

第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査

報 告 書

2009 年 3 月

文部科学省 科学技術政策研究所

Collecting the Data Study for Evaluating the Achievement of the S&T Basic Plans

March,2009

**National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)
JAPAN**

本報告書は、科学技術振興調整費による業務として、科学技術政策研究所が実施した第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究のうち、『基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査(PR10)』(2008年度)の成果を取りまとめたものです。

本報告書の複製、転載、引用等には科学技術政策研究所の承認手続きが必要です。

序章 調査研究の目的と方法

第1節 調査研究の目的

政府の科学技術基本計画は、1996年度に初めて策定され(第1期計画)、2006年度からは第3期となる計画が進行中である(計画期間 2006-2010年度)。第3期計画では、「3年を経過した時に、より詳細なフォローアップを実施し、その進捗を把握する」とされている。

科学技術政策研究所においては、フォローアップの一環として、科学技術振興調整費による業務として以下12のプロジェクトの調査研究を実施することとなった。本プロジェクトは、このうちの一つ、「PR10 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査」である。

- PR1. 科学技術を巡る主要国等の政策動向分析
- PR2. 日本と主要国のインプット・アウトプット比較分析
- PR3. イノベーションの経済分析
- PR4. 内外研究者へのインタビュー調査
- PR5. 特定の研究組織に関する総合的ベンチマーキングのための調査
- PR6. 日本の大学に関するシステム分析
- PR7. 科学技術人材に関する調査
- PR8. 大学・大学院の教育に関する調査
- PR9. イノベーションシステムに関する調査
- PR10. 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査**
- PR11. 第4期基本計画で重視すべき科学技術に関する検討
- PR12. 政府投資が生み出した成果の調査

本プロジェクト(PR10)の目的は、第3期科学技術基本計画に記載されている科学技術システム改革等に関する施策についての達成状況を評価する上で必要となるデータの収集を行うことである。

PR10以外の11のプロジェクトは、海外動向、人材、イノベーションシステム、成果といったように、特定のテーマを持ったアプローチを行っているのに対し、PR10は、科学技術基本計画に記載されている達成目標項目を幅広く取り上げ、可能な限り定量的に評価を行うための調査という位置付けとなっている。従って、個別のテーマについて深掘りして検討し、課題を抽出することは本プロジェクトの役割ではなく、他のプロジェクトが担当している。ただし、本プロジェクトにおいても、なるべく今後への課題抽出につながるようなデータを収集・整理することに努めた。

第2節 調査研究の方法

1. 調査の概要と作業フロー

本調査においては、下記の点を考慮して調査を行うこととした。

- 基本計画(以下、特に断らない限り第3期科学技術基本計画のことをいう。)における様々な目標を出来る限り忠実に抽出し、対応する施策を整理した上で達成状況評価に適したデータを収集する。

- 可能な限り各府省等関係機関で調査済みの既存のデータを活用する。
- 定量的に評価が難しい場合は、大学、独法等機関の取組事例を整理する。
- 可能な限り時系列的にデータを収集し、第3期前後の達成状況の比較を明らかにする。

調査手順は以下の通りとした。

① 評価指標の検討

第3期科学技術基本計画の「第3章 科学技術システム改革」と「第4章 社会・国民に支持される科学技術」から、定量目標が明示された施策、定量的に判断が可能な内容を含む施策、及び定量的な判断だけでなく取組事例を含むような定性的な判断が可能な施策について、評価を行うべき指標の検討を行う。

② マクロデータの収集・整理

各種データ、既存の調査・統計資料、各府省からの入手資料、CSTP(総合科学技術会議)の各種資料を活用して、科学技術全体のマクロなデータを抽出し、上記にて抽出した各項目について達成状況を整理する。

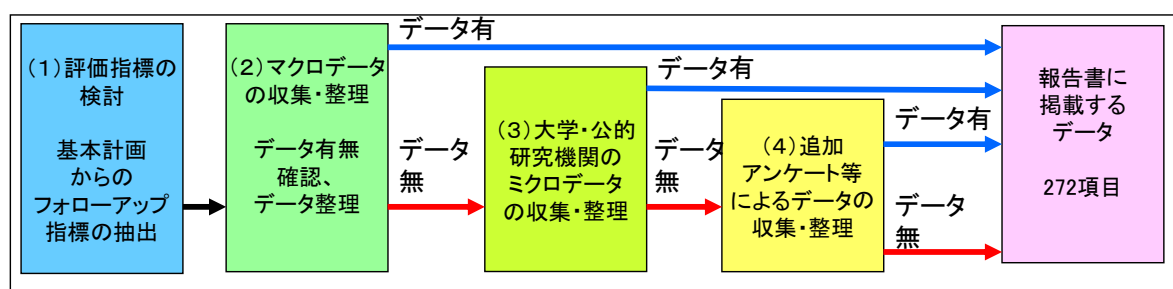
③ 大学・公的研究機関のマイクロデータの収集・整理

平成16年度以降に各機関より公開されている国立大学・独立行政法人等の業務実績報告書等を活用し、人材の育成、確保、活躍の促進など所要の項目を抽出し個別機関の実施状況を整理する。

④ 追加アンケート等によるデータの収集・整理

上記調査の結果、さらに掘り下げる必要のある項目について、各機関へ資料提供依頼、アンケート・ヒアリング等の調査を実施する。

本調査の概要



以上の作業の結果として、272の目標となる指標を設定し、それらに関連するデータが得られた。指標の一覧は、序-5 ページから序-8 ページ掲げる体系図の通りである。

データの種類は、数値データ、政策(施策)情報、大学・公的研究機関等における取組事例等となっている。

2. 本報告書の構成

本報告書は、以下のように3つのパートに分けて構成している。

第1パートは、基本計画の第3章の1.「人材の育成、確保、活躍の促進」(以下、「人材関係」という。)が該当し、第2パートは、基本計画の第3章の2.「科学の発展と絶えざるイノベーションの創出」(以下、「イノベーション関係」という。)が該当する。また、第3パートは、基本計画の第3章の3.「科学技術振興のための基盤の強化」、4.「国際活動の戦略的推進」、第4章の「社会・国民に支持される科学技術」(以下、「基盤の強化、国際活動、理解増進関係」という。)が該当する。

本報告書の構成は、基本計画について次のように対応している。

本報告書の構成と基本計画との対応

本報告書 構成	本報告書における 指標 No.	基本計画における該当部分
第1パート		[人材関係]
第1章	No. 1～No.44	基本計画第3章 科学技術システム改革 1.人材の育成、確保、活躍の促進 (1)個々の人材が活きる環境の形成
	No.45～No.59	(2)大学における人材育成機能の強化
	No.60～No.82	(3)社会のニーズに応える人材の育成
	No.83～No.95	(4)次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大
第2パート		[イノベーション関係]
第2章	No. 96～No.112	基本計画第3章 科学技術システム改革 2.科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (1)競争的環境の醸成
	No.113～No.122	(2)大学の競争力の強化
	No.123～No.159	(3)イノベーションを生み出すシステムの強化
	No.160～No.166	(4)地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり
	No.167～No.186	(5)研究開発の効果的・効率的推進
	No.187～No.188	(6)円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度の運用上の隘路の解消
第3パート		[基盤の強化、国際活動、理解増進関係]
第3章	No.189～No.242	基本計画第3章 科学技術システム改革 3.科学技術振興のための基盤の強化
第4章	No.243～No.253	基本計画第3章 科学技術システム改革 4.国際活動の戦略的推進
第5章	No.254～No.259	基本計画第4章 社会・国民に支持される科学技術 1.科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組
	No.260～No.263	2.科学技術に関する説明責任と情報発信の強化
	No.264～No.270	3.科学技術に関する国民意識の醸成
	No.271～No.272	4.国民の科学技術への主体的な参加の促進

本報告書の章、節等については、基本計画の単位に従っている。ただし、基本計画においては、目次立てが細かく設定されている部分とそうでない部分があるため、本報告書では適宜設定している。

本報告書の節では、以下のように、(1)(2)(3)の3つからなる記述を基本としている。目標となる指標として設定した 272 項目は、(2)(3)のいずれかにおいて記載している。

なお、第3期基本計画における目標となる指標の多くは、達成水準(例:何らかの比率が〇%)を示すというよりは、政策(施策)を講じること自体(例:〇〇を推進する)を目標としているため、講じた施策と評価指標を明確に切り分けることが困難な場合は、(2)及び(3)を1つの項目と位置づけて記載している箇所もある。

本報告書の記述の基本的構成

(1)基本計画	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画の該当箇所を示すとともに、該当部分を転載している。 基本計画の記述内容のうち、本報告書において目標指標に関わるとみなした部分については強調文字で示すとともに、本報告書で設定した指標番号を記載している。
(2)国が講じた政策	<ul style="list-style-type: none"> 目標指標のうち、国が講じた政策に関わるものを記載している。 具体的には、府省が講じた政策、資金配分型独立行政法人において講じた政策を対象としている。 他の記述との関連で掲載すべき政策情報については、目標指標として設定されていなくても必要に応じて記載している。
(3)政策の効果に関する指標	<ul style="list-style-type: none"> 国が講じた政策によって生じた効果に関する指標を記載している。 国立大学法人、研究開発型独立行政法人における取組については、国が講じた政策そのものではなく、政策の効果とみなし、(3)で記載している。 なお、(2)(3)の峻別については、完全に明確に分かれない部分があることに留意。

3. 図表について

本報告書(概要版)に掲載している図表の出典名(資料名)について

- ① 出典名のみが記載されている場合は、当該出典に掲載されている図表をそのまま引用している、又は当該出典に掲載されている数値等を基にして図表を作成している。
- ② 「〇〇資料より作成、〇〇ホームページ(HP)より作成」などと記載している場合は、当該資料等から報告書に必要となるデータを抽出・加工するなどして図表を作成している。
- ③ 「〇〇資料に基づき、科学技術政策研究所で分類・整理・集計・作成」などといった記載がされている場合は、〇〇資料の原データを入手し、その原データを科学技術政策研究所の判断において分類・整理等した上で図表を作成している。

なお、これらの図表の作成は、科学技術政策研究所と本調査業務の作業を受託した三菱総合研究所が連携して(両者の連携によりデータ収集をした後、主に三菱総合研究所がデータの加工と図表作成を行い、科学技術政策研究所が図表内容の妥当性を確認)行っている。

第3期科学技術基本計画の目標体系図
(第3章 科学技術システム改革、第4章 社会・国民に支持される科学技術)

基本計画の目次レベル			目標 (注: 指標No. は本調査のためにNISTEPにおいて付与、同じく指標内容はNISTEPにおいて抜き書き)		報告書 ページ 番号	備考
章	1.	(1) レベル	①レベル	指標No.	指標の内容 (基本計画本文より抜粋)	

第3章 科学技術システム改革

1. 人材の育成、確保、活躍の促進

青色文字: 概要版 (NISTEP REPORT No. 132) に取り上げた指標

マクロデータ: 大学全体
(国立大学のみを含む)、独立研究機関全体
など、全国的なデータ

事例: 個別の大学や独立
研究機関による取組、補
助事業による取組等

参考データ: 直接的な
指標ではないが関連す
るデータ

(1) 個々の人材が 活きる環境の形成	①公正で透明性 の高い人事シス テムの徹底	1 幅広く候補者を求め、性別、年齢、国籍等を問わない選考	1-4 マクロデータ
		2 能力や業績の公正な評価の上で、優れた努力に積極的に報いる	1-7 マクロ、事例
		3 大学等の人事システムを自己点検評価に適切に位置付け、改革・改善を実施	1-12 事例
		4 第三者評価においても、人事システムの改革・改善の徹底に適切に対応	1-13 事例
		5 組織に対する競争的な支援制度において、人事システム改革の状況を審査の一指標とする	1-3 事例
		6 世界的研究教育拠点を目指す大学においてデューア・トラック制をはじめ、若手研究者に自立性と活躍の 機会を与える仕組みの導入を奨励	1-24 マクロ、事例
		7 助教の確保と活躍の場の整備	1-23 マクロデータ
		8 環境整備に取り組む大学等の支援	1-16.26 マクロ、事例
		9 大学の施設のマネジメント促進	1-30 マクロ、事例
		10 若手研究者を対象とした支援の重点的拡充	1-16 NO. 12, 13で記載
		11 競争的資金の積極的な申請奨励	データなし
		12 若手研究者への研究資金配分を相当程度高める	1-16.33 マクロ、事例
		13 若手研究者を対象とした競争的資金等の申請資格について、制度改善を進める	1-18 事例
		14 ポストドクター等1万人支援計画が達成されたが、ポストドクター後のキャリアパスが不透明であるとの 指摘がある。若手研究者の採用過程の透明化や自立支援を推進する中でポストドクター支援を行う	1-34 事例
		15 ポストドクターに対するキャリアサポートを推進するため、大学や公的研究機関の取組を促進	
		16 民間企業等とポストドクターの接する機会の充実	
		17 海外の優れた研究機関での研究機会や海外研究者の交流機会拡大施策の充実	1-22.39 マクロ、事例
		18 大学等の任期制の広範な定着	1-42 マクロデータ
		19 再任可能な任期制、適性や資質・能力の再審査を定期的に行う再審制による雇用	1-44 マクロ、事例
		20 複数の大学が同時に任期制へ移行	1-45 マクロデータ
		21 民間の研究機関における流動性の向上	1-46 マクロデータ
		22 若手一回異動の原則の奨励	1-50 参考データ
		23 大学の教員の自校出身者比率への注意と過度に高い大学での低減	1-51 参考データ
		24 大学教員の職階別の自校出身者比率の公表	1-53 マクロ、参考
		25 競争的資金等の受給において、研究と出産・育児等の両立に配慮した措置の拡充	1-59 事例
		26 行動計画に研究と出産・育児等の両立支援を規定	1-60 事例
		27 環境整備のみならず意識改革を含めた取組を着実に実施	1-62 マクロ、事例
		28 他のモデルとなるような取組を行う研究機関に対する支援	1-68 事例
		29 女性研究者の候補を広く求めた上で、公正な選考により積極的に採用 採用のみならず、昇進・昇格や意思決定機関等への参画においても、女性研究者を積極的に登用	1-70 マクロ、事例
		30 女性研究者の積極的な採用 (全体25%)、理学系20%、工学系15%、農学系30%、保健系30%	1-72 マクロデータ
		31 女性研究者の積極的な登用	1-75 マクロ、事例
		32 大学や公的研究機関の女性研究者活躍促進の取組状況や女性研究者割合の公表	1-77 事例、参考
		33 女子の興味・関心を喚起・向上に資する取組の強化	1-78 事例
		34 ロールモデル等の情報提供を推進	
		35 世界一流の研究者をはじめとする優秀な人材が、国籍を問わず数多く日本の研究社会に集まり、活躍でき るようにする	1-83 マクロ、参考
		36 研究環境、生活環境に配慮した受け入れ態勢の構築	1-85 事例
		37 外国人研究者の活躍促進を図るための行動計画の策定	1-86 事例
		38 取組状況の公表	1-86 事例
		39 出入国管理制度や査証発給のあり方の見直しや運用改善等を一層推進	1-87 事例
		40 大学や公的研究機関等と地方公共団体の連携により、外国人研究者の身元保証を行う	1-89 事例
		41 我が国で博士号を取得した留学生が外国人ポストドクター招へい制度に応募できるよう運用改善	1-90 参考データ
		42 研究者の採用の際、外国人研究者が応募しやすい環境を整備	1-91 マクロデータ
		43 定年後の競争的資金や外部資金等の活用による研究の継続	1-93 事例
		44 能力や知見を活かす取り組みの促進	
(2) 大学における 人材育成機能の強化	①大学における 人材育成	45 多様で質の高い教育の展開	1-95 マクロデータ
		46 確実な基礎の上に広い視野と柔軟な思考力を培う教育	1-98 マクロデータ
		47 教員の教育・研究指導能力の向上	1-99 マクロデータ
		48 教育活動に関する評価を積極的に導入	
		49 学際的な分野への対応能力を含めた専門的知識を活用・応用する能力を培う教育	
		50 教育課程の組織的展開の強化を図ることに焦点を当てた改革	1-101 事例
		51 魅力ある大学院教育の組織的取組への競争的・重点的な支援制度を本格的に展開	1-103 事例
		52 優れた取組事例を広く社会に情報提供	1-104 事例
		53 体系的・集中的な大学院教育振興施策要綱を策定し、これに基づいた施策展開を図る	1-105 事例
		54 体系的・集中的な大学院教育振興施策要綱を、基本計画との整合性にも留意して策定	
		55 博士課程 (後期) 進学に伴う経済的負担を過度に懸念することなく進学できるようにすることは、優れた 研究者を確保する観点から必要であるとともに、博士号取得者の多様なキャリアパスの拡大に資する	1-107 マクロデータ
		56 フェローシップの拡充や競争的資金におけるリサーチアシスタント等としての支給の拡大	1-108 マクロ、事例
		57 博士課程 (後期) 在学者の2割程度が生活費相当額を受給	1-107 NO. 55で記載
		58 優れた業績をあげた者の奨学金返還免除を行う制度の効果的運用	1-111 マクロデータ
		59 博士課程 (後期) 受験前など早い時期に経済的支援を受けられるか否かを判断しうるような適切な措置	1-112 事例

基本計画の目次レベル			目標（注：指標No. は本調査のためにNISTEPにおいて付与、同じく指標内容はNISTEPにおいて抜き書き）		報告書 ページ 番号	備考
章	1.	(1) レベル	①レベル	指標No.	指標の内容（基本計画本文より抜粋）	
		(3) 社会のニーズ に応える人材の育成	①産学が協働した 人材育成	60	質の高いインターンシップ体系の構築支援と普及促進	1-115 マクロ、事例
				61	産学協働による教育プログラムの開発・実施	1-117 事例
			②博士号取得者の 産業界等での 活躍促進	62	産業界との共同研究等への参画する機会の拡充	1-118 マクロデータ
				63	産業界からのニーズを的確に踏まえた教育プログラム等の改善	1-118 事例
				64	社会の多様な場で活躍しうる博士号取得者の育成強化	1-120 事例
				65	産業界における優れた博士号取得者に対する弾力的で一律でない処遇	1-122 マクロデータ
				66	博士号取得者はアカデミックな研究職のみならず社会の多様な場で活躍することが望ましいとの共通認識を持つ	1-123 参考データ
				67	各大学が博士課程修了者の進路情報の継続的に把握	1-124 マクロデータ
			③知の活用や社会 還元を担う多 様な人材の養成	68	知的財産、技術経営教育等にかかる大学の自主的な取組の促進	1-127 事例
				69	専門職大学院の教育の質的向上を支援	1-128 事例
				70	科学技術コミュニケーターの養成	1-129 事例
				71	科学技術コミュニケーターが職業として活躍できる場を創出・拡大	1-133 事例
				72	社会のニーズが顕在化している分野や急速に発展している分野において、機動的な人材の養成・確保の推進	1-135 事例
				73	民間企業等におけるものづくり人材の積極的養成	1-136 事例
				74	定年を迎える卓越した技術を持つ人材の活用	1-138 事例
				75	設計・製造プロセスにおける要素技術や過去の事例等を知識・データとして整理し、提供	1-139 事例
				76	技術者養成のための実践的教育	1-140 マクロ、事例
				77	技術士等の技術者資格制度の普及拡大と活用促進	1-141 マクロデータ
				78	技術者の継続的能力開発システムの構築	1-147 事例
				79	インターネット学習が可能な教材の開発・提供	1-149 マクロ、事例
				80	社会人の大学院等への進学・再入学等の促進	1-151 マクロデータ
				81	ものづくり技術にかかる学習の振興	1-154 事例
				82	工業高校等における地域の企業等と連携した取組	1-154 事例
				83	研究者等の顔が子どもに見える機会の拡大	1-159 事例
		(4) 次代の科学技術 を担う人材の裾野 の拡大	①知的好奇心に 溢れた子どもの 育成	84	意欲ある教員等の取組や大学・公的研究機関・企業等と学校の連携を支援	
				85	観察・実験等の体験的・問題解決的な学習の機会の充実	1-162 マクロデータ
				86	学校等の実験器具等の設備の充実	1-163 事例
				87	子どもが分かりやすいデジタル教材・番組の開発・提供	1-165 マクロ、事例
				88	科学技術コンテスト等の開催	1-167 事例
				89	大学における教職課程の教育内容・方法の見直しと充実	1-168 マクロデータ
				90	教員の専修免許状の取得のための取組の推進	1-170 事例
				91	教員養成における専門職大学院制度の活用やあり方の検討	1-170 事例
				92	教育内容・方法について大学の研究成果を取り入れた理数教育を行うなど、大学と連携した実践的な取組を継続的に実施	1-170 事例
				93	理数教育を重視する高等学校等に対する支援制度の拡充	1-172 事例
				94	国際科学技術コンテスト等への参加促進	1-174 事例
				95	高等学校と大学の接続の改善	1-177 事例
2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創						
		(1) 競争的環境の 醸成	①競争的資金及び 間接経費の拡充	96	競争的資金の拡充	2-2 マクロ、事例
				97	間接経費の30%措置の早期実現	2-9 マクロデータ
			②組織における 競争的環境の醸 成	98	魅力ある研究環境の構築や研究者の処遇に努めることによる優秀な研究者の確保	2-12 1. (2)、2. (2) 3. (1)で記載
				99	競争的資金や間接経費等を研究環境の改善等に充当	2-12 事例
				100	基盤的資金と競争的資金の有効な組合せの検討	2-12 事例
				101	配分された経費については各大学の自主的・自律的な学内配分を尊重しつつ、学長裁量配分なども含め、競争的環境の醸成等の観点に立って、競争的資金や外部資金とあいまって最も効果的・効率的に活用されることが重要であり、国はこのような取組を促進	2-13 事例
				102	審査業務の合理化	2-16 事例
				103	審査員の増員、研究計画の充実、審査基準の見直し等の改革	2-17 マクロデータ
				104	若手研究者や外国人研究者などを審査員に登用	2-18 マクロデータ
				105	審査結果が研究者へフィードバックされるよう詳細な開示	2-20 マクロデータ
				106	配分機能を独立した配分機関へ移行	2-21 マクロ、事例
				107	P O ・ P D の処遇への配慮	2-23 事例
				108	大型の制度を中心にP O ・ P D を専任化	2-25 マクロデータ
				109	P O ・ P D の職務経験を適切に評価（研究者のキャリアパスの1つとして位置づけられるよう、研究者コミュニティ全体が、P O ・ P D の職務経験を適切に評価する）	2-23 NO. 107で記載
				110	配分機関の調査分析機能や実務機能の充実・強化	2-26 事例
				111	配分機関における海外研修、国内セミナー等の充実によるP O、P D の養成	2-26 事例
				112	競争的資金の趣旨・目的を考慮した適切な予算措置（年度繰越や年度複数回申請など効率的・弾力的運用）	2-27 マクロデータ
				113	競争的環境の醸成や人材の流動性の向上等の推進	2-30 NO. 18～24、96～ 112で記載
		(2) 大学の競争力 の強化	①世界の科学技術 をリードする 大学の形成	114	世界トップクラスの研究教育拠点を 目指す組織への重点投資	2-31 事例
				115	特定の先進的な研究領域に着目して研究教育拠点を 目指す組織への重点投資	2-32 事例
				116	分野別の論文被引用回数20位以内の拠点を30拠点程度形成	2-35 マクロデータ
				117	地域に開かれた存在の大学として、地域全体の発展に貢献	2-37 マクロデータ
				118	地方公共団体等の支援	2-44 事例
				119	地域の知の拠点再生プログラムを推進	2-39 事例
				120	私立大学の研究機能を強化する観点からの重点的助成の充実	2-40 マクロデータ
				121	競争的資金の運用に当たり、間接経費30%措置を実現した後に、私立大学に対する間接経費を優遇	2-42 実施されていない
				122	多様な民間資金の導入を促進するための所要の条件整備	2-43 事例
				123	競争的資金のピアレビュー審査の改善	2-48 事例、参考
		(3) イノベーション を生み出すシス テムの強化	①研究開発の発展 段階に応じた 多様な研究費制 度の整備	124	ハイリスク研究への配慮	2-51 マクロ、事例
				125	目的基礎研究や応用研究を促進する競争的資金について、マネジメント体制の強化（目標設定やP O ・ P M の配置）	2-52 事例
				126	融合研究領域の研究教育拠点の形成	2-53 NO. 115で記載
				127	各種の研究費制度について、成果を創出するためのマネジメント強化を推進	2-53 事例
				128	制度や機関を越えた研究開発の発展と実用化に向けた仕組みの構築	2-54 事例
				129	産学官が研究課題の設定段階から対話を行い、長期的な視点に立って基礎から応用までを見通した共同研究等に取り組むことで効果を高めるような戦略的・組織的な連携の促進	2-61 マクロ、事例
				130	産学官連携の下で世界的な研究や人材育成を行う研究教育拠点を形成	2-59 NO. 115で記載

基本計画の目次レベル				目標（注：指標No. は本調査のためにNISTEPにおいて付与、同じく指標内容はNISTEPにおいて抜き書き）	報告書 ページ 番号	備考
章	1.	(1) レベル	①レベル	指標No.	指標の内容（基本計画本文より抜粋）	
			②産学官の持続的・発展的な連携システムの構築	131 地域貢献型の共同研究の促進 132 大学等における民間企業等からの研究費受入額の大幅な増加 133 大学等と企業の双方が対話する場や成功事例情報等を提供 134 ガイドライン等を示し自主的ルール作りを促す 135 企業との共同研究費や委託研究費における間接経費の適切な措置を促す 136 大学等が産学官連携をそれぞれの運営方針の中に適切に位置づけ、主体的に連携活動に取り組む 137 産学官連携活動に積極的に取り組む研究者の業績の適切な評価 138 利益相反状態を適切にマネジメントする仕組みの整備 139 産学官連携活動に積極的に取り組む大学等へのインセンティブ付与 140 大学の知的財産本部の取組を支援 141 民間への技術移転事業を実施するTL0の立ち上げ支援 142 成功要因の普及等による他のTL0や大学等の技術移転体制の強化 143 大学等において、特許出願経費などの知的財産活動のための費用を適切に確保する 144 大学等で生まれる研究成果の社会還元を促進するための競争的な研究開発支援を充実 145 海外特許出願経費を適切に支援	2-64 NO. 117と同一 2-65 マクロデータ 2-59 事例 2-66 事例 2-68 事例 2-68 事例 2-69 マクロ、事例 2-70 マクロデータ 2-59 事例 2-71 事例 2-72 事例 2-73 マクロデータ 2-60 事例 2-60 事例 2-75 事例 2-77 事例 2-78 マクロデータ 2-81 NO. 150～155で記載 2-81 事例 2-85 マクロ、事例 2-88 事例 2-88 事例 2-90 事例 2-91 マクロデータ 2-91 事例 2-95 事例 2-97 事例 2-98 マクロ	
			③公的部門における新技術の活用促進	146 安全に資する科学技術分野や先端機器開発等の研究開発において、公的部門側のニーズと研究開発側のシーズのマッチングや連携の促進 147 安全に資する科学技術について、研究情報等のネットワーク構築 148 公的部門の新技術導入においては研究開発型ベンチャーからの調達に配慮する	2-75 事例 2-77 事例 2-78 マクロデータ	
			④研究開発型ベンチャー等の起業活動の振興	149 研究開発型ベンチャーの起業活動に係る環境整備の推進 150 技術面、資金面、人材面、需要創出面など包括的な研究開発型ベンチャーの支援策の強化 151 大学発ベンチャーの創出支援と、成長・発展の競争的支援 152 国等が行う委託等で研究開発の研究開発型ベンチャーの積極的な活用 153 ベンチャーへのリスクマネー供給の円滑化 154 ベンチャー支援者間のネットワーク形成の支援 155 大学の起業活動振興の取り組みの促進	2-81 事例 2-85 マクロ、事例 2-88 事例 2-88 事例 2-90 事例 2-91 マクロデータ	
			⑤民間企業による研究開発の促進	156 研究開発活動促進に資する税制措置の活用 157 事業化に至るまでの研究開発のリスクを軽減する技術開発制度の充実 158 中小企業のものづくり技術の強化や高度化に向けた取組を支援 159 民間企業と大学・公的研究機関の協働関係の構築	2-91 事例 2-95 事例 2-97 事例 2-98 マクロ	
		(4) 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり	①地域クラスターの形成	160 クラスター形成活動への競争的な支援 161 世界レベルのクラスターとして発展可能な地域を重点的に支援するとともに、地域の特色を活かしたクラスターを各地に育成	2-100 事例 2-101 事例	
			②地域における科学技術施策の円滑な展開	162 地方公共団体が積極的役割を果たす 163 府省間の縦割りを排し府省連携の強化 164 コーディネーター機能の強化 165 インターンシップなど地域の大学と地域産業との連携による人材育成を促進 166 地域における国の公的研究機関が地域の大学等と連携しつつ、地域産業のニーズに対応	2-107 事例 2-105 事例 2-106 事例 2-107 NO. 60で記載 2-108 事例	
		(5) 研究開発の効果的・効率的推進	①研究費の有効活用	167 府省横断的に競争的資金制度間の情報を共有できる研究開発管理システムの構築 168 政府研究開発データベースを構築し、競争的資金以外の研究費の研究費のデータ整備 169 府省共通の研究開発管理システムと政府研究開発データベースの、府省横断的活用 170 重複等のチェックを実施し、配分決定に係る説明責任を適切に果たす 171 研究費の不正受給や不正使用について、研究者への厳格な対処 172 大学等の研究者のエフォート管理 173 機関了解の下でのエフォート申請書への記載の徹底	2-110 事例 2-111 事例 2-111 事例 2-112 マクロ 2-112 NO. 254で記載 2-113 事例	
			②研究費における人材の育成・活用の重視	174 各研究費制度において、研究費が人材の育成・活用に充てられるよう制度の改善 175 汎用の研究機器の共同利用を前提にした申請の徹底や共用スペースの利用促進による施設・設備の有効活用を極力進める	2-115 マクロ 2-116 参考No. 191	
			③評価システムの改革	176 創造への挑戦を励まし成果を問う評価となるよう、種々の評価観点をもった評価人材を養成・確保する 177 評価の実施に当たり、評価対象や評価時期、評価目的等に応じて適切な調査・分析法及び評価法を選択 178 評価手法の開発・改良を進める 179 若手を含む評価人材の養成や評価能力の向上を図る 180 誰がどのように評価結果を活用するかあらかじめ明確にした上で、評価目的を明確かつ具体的に設定 181 追跡評価の一層の定着・充実 182 評価システムの運営に関する責任者を定め、評価システムの改善を図る 183 評価のための予算の確保 184 評価人材の養成・確保 185 評価に関するデータベースの構築・管理 186 政策目標を踏まえた評価項目・評価基準の設定	2-119 事例 2-121 事例 2-121 事例 2-122 事例 2-122 事例 2-122 NO. 177、178で記載 2-119 マクロ 2-120 事例	
		(6) 円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度の・運用上の隘路の解消		187 科学技術の振興上障害となる制度的隘路の解消や研究現場等で顕在化している制度運用上の諸問題の解決のため、関係府省や審議会等と連携して取り組む 188 必要に応じて意見を具申し、その実施状況についてのフォローアップを行う	2-123 事例 2-124 事例	
3. 科学技術振興のための基盤強化						
		(1) 施設・設備の計画的・重点的整備	①国立大学法人、公的研究機関等の施設の整備	189 卓越した研究拠点、人材育成機能を重視した基盤施設について施設整備計画を策定し、計画的な整備を支援 190 大学について、着実に計画的な整備を支援 191 国立大学法人等は施設マネジメント体制を一層強化 192 自助努力に基づいた新たな整備手法による施設整備 193 国立大学法人等の（自助努力の）取組を積極的に評価した上で、優先的に資源配分 194 独立行政法人等の公的研究機関において、時代の要求に対応した施設の整備・充実を図る 195 昭和中期以前に設立された公的研究機関において、優先的かつ計画的に施設の再生・改修等を行う 196 同時期に老朽化問題が発生する恐れのある施設を有する公的研究機関は、各期間毎に長期的な整備計画を検討	3-3 マクロデータ 3-6 マクロ、事例 3-9 マクロ、事例 3-10 事例 3-11 事例 3-12 事例	
			②国立大学法人、公的研究機関等の設備の整備	197 大型設備をはじめとする研究設備の計画的整備 198 既存設備の有効活用と、共同利用、競争的資金等による研究終了後設備の再利用	3-13 事例 3-14 マクロ、事例 3-16 事例	
			③公立大学の施設・設備の整備	199 公立大学の教育研究施設・設備について財政措置の充実	3-20 マクロデータ	
			④私立大学の施設・設備の整備	200 私立大学の研究施設・設備の整備のための私学助成の充実	3-21 マクロデータ	

基本計画の目次レベル				目標（注：指標No. は本調査のためにNISTEPにおいて付与、同じく指標内容はNISTEPにおいて抜き書き）	報告書 ページ 番号	備考
章	1.	(1) レベル	①レベル	指標No.	指標の内容（基本計画本文より抜粋）	
			⑤先端大型共用研究設備の整備・共用の促進	201	国による共用を促進するための法整備を含めて、設備の整備から運用まで一体的に推進するための仕組みの構築	3-22 事例
				202	具体的な先端大型共用設備の選定に当たり、厳格に評価を行い、優先順位をつけ、計画的かつ継続的に整備	3-23 事例
			①知的基盤の戦略的な重点整備	203	知的基盤整備計画を見直し、2010年に世界最高水準を目指して重点整備	3-25 マクロ、事例
				204	重要な分野の研究に不可欠な機器等について、鍵となる要素技術やシステム統合技術を重点開発	3-28 事例
				205	知的基盤の各領域について、公的研究機関を中核的センターに指定、育成することで拠点化	3-29 マクロ、事例
				206	中核的センターにおいては、利用者ニーズを把握し知的基盤の整備・運用に反映する	3-32 マクロデータ
				207	知的基盤整備の一翼を担う専任人材の確保等による体制の構築、研究者・技術者の知的基盤整備への貢献の度合いを評価するよう運営方針に位置づける	3-32 マクロデータ
				208	表彰等による分野の社会的注目度を高める	3-33 マクロデータ
				209	デジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等の重要性を運営方針に明確化	3-33 マクロ、事例
				210	競争的資金等の研究費の獲得に当たり、研究成果の蓄積	3-35 データなし
				211	知的財産等に関するルール整備	3-35 事例
				212	計量標準等の整備に係る国際的取組に引き続き主体的に参画	3-36 マクロ、事例
				213	アジアにおける計量標準整備や生物遺伝資源整備に積極的に参加	3-37 マクロ、事例
			②効率的な整備・利用を促進するための体制構築	214	大学知的財産本部、TL0の体制整備の支援	3-40 マクロデータ
				215	知的財産の管理・契約に伴う様々な問題に対応し、迅速かつ柔軟な実務運用を行うための取組を促す	3-41 マクロデータ
				216	紛争の解決に適切に対応できるよう大学等における体制整備を支援	3-42 マクロデータ
				217	企業が買の高い基本特許取得に繋がるよう量から買への特許戦略の転換	3-43 事例
				218	大学等の権利の取得、活用の戦略的取組を支援	3-43 マクロデータ
				219	特許情報等の検索システムの整備	3-45 マクロデータ
				220	ライフサイエンス等の先端技術分野について、知的財産制度やその運用の整備	3-47 マクロデータ
				221	地域のニーズにあった知的財産の創造や活用を支援	3-48 事例
				222	研究開発計画の中に標準化戦略を明確に位置付け、標準化活動に取り組む	3-49 事例
				223	技術的優位にある分野の国際標準化案の作成等による主導性を発揮	3-50 マクロ、事例
			(2) 知的基盤の整備	224	国際標準化機関の活動に対する効果的な参画	3-53 マクロ、事例
				225	国内規格の審議の迅速化	3-54 事例
				226	標準化専門家を養成する体制の強化	3-55 事例
			(3) 知的財産の創造・保護・活用	227	柔軟かつ効率的な研究情報ネットワークや使いやすい計算機環境を実現	3-56 事例
				228	国際的な連携を強化	3-57 事例
				229	ハードウェアや基盤的なソフトウェアの整備について、総合的かつ戦略的な取組	3-58 マクロ、事例
				230	研究情報の利用環境の高度化	3-61 マクロデータ
				231	論文誌等の電子アーカイブ化支援	3-65 事例
				232	公的な研究助成の下に研究した成果を公開する目的で論文誌等に出版した論文の一定期間経過後の無償閲覧	3-66 マクロデータ
			(4) 標準化への積極的対応	233	学協会の自助努力による改革と機能の強化	3-68 事例
				234	学協会の広がりある活動	3-68 事例
				235	研究集会の活性化	3-69 事例
				236	論文誌の国際競争力強化	3-70 マクロデータ
			(5) 研究情報基盤の整備	237	基礎的・先導的研究や体系的・総合的研究を中心に、重点的な研究開発を行う	3-75 事例
				238	イノベーションを生み出す潜在力を最大限発揮させ、研究成果を普及・実用化し、社会に還元するよう機能を強化	3-77 事例
				239	独立行政法人の長の裁量の下での、自律的・自発的な運営・改革	3-78 マクロデータ
				240	機関の使命達成のため必要な経費を運営費交付金等により確実に措置	3-79 事例
				241	資金配分機関や戦略重点科学技術を担うに適切な法人について、予算上の制約を課されることのないようにする	3-80 マクロデータ
				242	研究都市の研究開発の連携や融合	3-85 事例
			(6) 学協会の活動の促進	243	多層的なネットワークの形成	3-89 事例
				244	共通課題の抽出と課題解決のための研究開発	3-90 事例
				245	国際協力の苗床形成の推進	3-94 事例
				246	国際活動を担う人材の養成	3-96 事例
			(7) 公的研究機関における研究開発の推進	247	アジア諸国との科学技術の連携の強化（閣僚級会議の開催等）	3-99, 101 マクロ、事例
				248	科学技術コミュニティの強化	3-104 マクロ、事例
				249	国際活動を支える基盤の強化	3-110 マクロ、事例
				250	研究成果・研究者・研究機関に関する情報の海外への発信、関係者のネットワーク形成の支援	3-114 マクロデータ
			4. 国際活動の戦略的推進	251	研究都市の内外に開かれた国際研究開発拠点としての育成・整備	3-102 事例
				252	外国人研究者の諸手続の簡素化・迅速化等	3-104 事例
				253	A B T C の研究者への交付について提案	3-119 マクロデータ
			(1) 国際活動の体系的な取組	254	国際的な動向を踏まえたルールを作成し、ルールにのっとった活動を促す	3-122 事例
				255	関係府省との連携を取りつつ基本ルール作りに関与	3-122 マクロデータ
				256	大学等における教育体制の構築を促す	3-123 事例
				257	学協会等における研修体制の構築・倫理指針の策定を促す	3-123 事例
			(2) アジア諸国との協力	258	リスク評価のための科学技術活動の支援	3-124 事例
				259	科学的なリスク評価結果に基づいた社会合意形成活動の支援	3-125 事例
				260	各府省における目標達成状況の社会・国民への発信	3-125 事例
				261	研究内容や成果を多様な媒体を活用し分かりやすく説明	3-127 事例
			(3) 国際活動強化のための環境整備と優れた外国人研究者受入れの促進	262	アウトリーチ活動を推進	3-127 事例
				263	競争的資金制度において、アウトリーチ活動への一定規模の支出を可能とする仕組みの導入	3-128 事例
				264	初等中等教育段階における理数教育の充実	3-129 事例
				265	成人の科学技術に関する知識や能力を高めるため、科学技術リテラシー像を策定、普及	3-130 事例
			第4章 社会・国民に支持される科学技術	266	科学技術と文化や芸術との融合等の新たな手法への取組	3-132 マクロ、事例
				267	科学館・博物館等の充実	3-137 マクロ、事例
				268	科学館・博物館の活動に関連する人材の養成と確保を促進	3-139 マクロ、事例
				269	施設的一般公開、出前講座等の活動を通じて、科学技術に対する国民意識の向上に貢献	3-143 事例
				270	国は各種コンテストやイベント等を通じて科学技術の持つ夢と感動を国民が実感できる機会を提供	3-145 事例
				271	研究内容及び進捗状況を積極的に公開	3-146 事例
				272	意見等を研究開発プロジェクトに反映	
			1. 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組	273	初等中等教育段階における理数教育の充実	
				274	成人の科学技術に関する知識や能力を高めるため、科学技術リテラシー像を策定、普及	
				275	科学技術と文化や芸術との融合等の新たな手法への取組	
				276	科学館・博物館等の充実	
			2. 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化	277	科学館・博物館の活動に関連する人材の養成と確保を促進	
				278	施設的一般公開、出前講座等の活動を通じて、科学技術に対する国民意識の向上に貢献	
				279	国は各種コンテストやイベント等を通じて科学技術の持つ夢と感動を国民が実感できる機会を提供	
				280	研究内容及び進捗状況を積極的に公開	
			3. 科学技術に関する国民意識の醸成	281	意見等を研究開発プロジェクトに反映	
				282	初等中等教育段階における理数教育の充実	
				283	成人の科学技術に関する知識や能力を高めるため、科学技術リテラシー像を策定、普及	
				284	科学技術と文化や芸術との融合等の新たな手法への取組	

第 1 パート（人材関係）

本報告書構成	本報告書における指標 No.	該当する基本計画の部分
第 1 章		[基本計画第 3 章] 科学技術システム改革
	No. 1～No.44	1.人材の育成、確保、活躍の促進
	No.45～No.59	(1)個々の人材が活躍する環境の形成
	No.60～No.82	(2)大学における人材育成機能の強化
	No.83～No.95	(3)社会のニーズに応える人材の育成
		(4)次代の科学技術を担う多様な人材の裾野の拡大

目次

第1章 人材の育成、確保、活躍の促進	1-1
第1節 個々の人材が活きる環境の形成	1-2
1. 公正で透明性の高い人事システムの徹底	
(1) 基本計画	1-2
(2) 国が講じた政策	1-2
① 国立大学法人の中期計画における「人事に関する計画」の義務づけ【2期計画】・・	1-2
② 独立大学法人の中期計画における「人事に関する計画」の義務づけ【1期計画】・・	1-2
③ 大学における認証評価の義務づけ 2002年度【2期計画期間中】・・	1-2
④ 人事システム改革の状況を審査の指標とした競争的支援制度の設置	1-3
(3) 政策の効果に関する指標	1-4
① 公募による研究者の採用方法、採用状況	1-4
② 優れた努力に積極的に報いる研究者の処遇	1-7
③ 人事システムに関する自己点検評価の実施状況	1-12
④ 人事システムに関する第三者評価の実施状況	1-13
2. 若手研究者の自立支援	
(1) 基本計画	1-15
(2) 国が講じた政策	1-16
① 若手研究者のための環境整備に取り組む大学等の支援	1-16
② 若手研究者への競争的資金の提供	1-16
③ 若手研究者を対象とした競争的資金の申請資格の改善	1-18
④ 民間企業等と接する機会の拡充状況	1-18
⑤ 若手研究者の国際経験のための施策の拡充状況	1-22
(3) 政策の効果に関する指標	1-23
① 「助教」の設置	1-23
② テニュア・トラック制の導入状況	1-24
③ 若手研究者に対するスタートアップ資金、研究補助者の在籍人数	1-26
④ 若手研究者研究スペースの確保	1-30
⑤ 若手研究者への研究資金配分額の推移	1-33
⑥ 研究者を志すポストドクターの自立支援状況、(大学や公的研究機関による)ポストドクターのキャリアサポート・民間企業等と接する機会の拡充状況	1-34
⑦ 若手研究者やポストドクターの海外経験	1-39
3. 人材の流動性の向上、自校出身者比率抑制	
(1) 基本計画	1-42
(2) 国が講じた政策	1-42
(3) 政策の効果に関する指標	1-42
① 任期付研究者の在籍・採用状況	1-42

② 再任可能な任期制や再審制による雇用状況	1-44
③ 大学の任期制への移行状況	1-45
④ 民間の研究機関における流動性状況	1-46
⑤ 若手一回異動の原則の取組状況	1-50
4. 人材の流動性の向上、自校出身者比率の抑制	
(1) 基本計画	1-51
(2) 国が講じた政策	1-51
(3) 政策の効果に関する指標	1-51
① 教員の自校出身者比率の抑制に係る取組	1-51
② 自校出身者比率	1-53
5. 女性研究者の活躍促進	
(1) 基本計画	1-58
(2) 国が講じた政策	1-59
(3) 政策の効果に関する指標	1-59
① 研究と出産・育児の両立に対する国の措置の拡充状況	1-59
② 次世代育成支援対策推進法に基づき策定・実施する行動計画への規定状況	1-60
③ 環境整備のみならず意識改革を含めた取組	1-61
④ 研究と出産・育児等の両立支援のモデルとなる取組への支援状況	1-68
⑤ 女性研究者の選考、昇進・昇格等の状況	1-70
⑥ 女性研究者の採用人数(分野別)	1-72
⑦ 女性研究者の積極的登用状況	1-75
⑧ 女性研究者活躍促進の取組状況	1-77
⑨ 女子生徒の興味・関心を喚起するための施策、女性が科学技術分野に進む上での 参考となるロールモデル等の情報提供を推進するための施策	1-78
6. 外国人研究者の活躍促進	
(1) 基本計画	1-81
(2) 国が講じた政策	1-81
(3) 達成効果	1-82
① 競争的資金における外国人研究者に対する国の措置の状況	1-82
② 外国人研究者在籍人数の推移	1-83
③ 研究・生活環境に配慮した取組実施状況	1-85
④ 外国人研究者の活躍促進を図るための行動計画の策定状況(国は策定済)、取組 内容	1-86
⑤ 「外国人研究者の活躍促進を図るための行動計画」の公表状況を整理	1-86
⑥ 出入国管理や査証免除等の国の運用改善状況	1-87
⑦ 外国人研究者の住宅確保等に係る身元保証等の実施状況	1-89
⑧ ポストドクター招聘制度応募のための運用改善状況	1-90
⑨ 研究者採用時に外国人研究者が応募しやすい環境の整備	1-91

7. 優れた高齢研究者の能力の活用	
(1) 基本計画	1-93
(2) 国が講じた政策	1-93
(3) 政策の効果に関する指標	1-93
① 定年後の研究継続および研究職以外での活躍に関する取組事例	1-93

第2節 大学における人材育成機能の強化 1-95

1. 大学における人材育成	
(1) 基本計画	1-95
(2) 国が講じた政策	1-95
(3) 政策の効果に関する指標	1-95
① 教育内容の改善を図る取組	1-95
② ファカルティ・ディベロプメントの実施状況	1-98
③ 教育活動の評価実施状況	1-99
2. 大学院教育の抜本的強化	
(1) 基本計画	1-101
(2) 国が講じた政策	1-101
(3) 政策の効果に関する指標	1-101
① 「学際的な分野への対応能力を含めた専門的知識を活用・応用する能力を培う教育」の事例	1-101
② 大学院教育課程の組織的展開の強化に関する取組事例、大学院教育に対する国の支援制度の展開状況	1-101
③ 大学の優れた取組事例紹介	1-103
3. 大学院教育の改革に係る取組計画の策定	
(1) 基本計画	1-104
(2) 国が講じた政策	1-104
(3) 政策の効果に関する指標	1-104
① 大学院教育振興施策要綱に基づいた施策の展開状況	1-104
② 大学院教育振興施策要綱の科学技術基本計画との整合性	1-105
4. 博士課程在学者への経済的支援の拡充	
(1) 基本計画	1-106
(2) 国が講じた政策	1-106
(3) 政策の効果に関する指標	1-107
① 経済的負担状況(経済的援助の状況)、生活費相当額の受給割合	1-107
② 博士課程(後期)在学者へのフェローシップ拡充状況、RA等の拡充状況	1-108
③ 特に優れた業績による返還免除制度の運用状況	1-111
④ 大学院予約採用の取扱状況	1-112

第3節 社会のニーズに応える人材の育成	1-114
1. 産学が協働した人材育成	
(1) 基本計画	1-114
(2) 国が講じた政策	1-114
(3) 政策の効果に関する指標	1-115
① インターンシップ取組状況と事例紹介	1-115
② 産学連携教育プログラム件数、事例紹介	1-117
③ 産業界との共同研究実施状況	1-118
④ 産業界の視点に立った人材育成プログラムの開発状況	1-118
2. 博士号取得者の産業界等での活躍促進	
(1) 基本計画	1-120
(2) 国が講じた政策	1-120
(3) 政策の効果に関する指標	1-120
① 大学院教育改革の中で博士課程を対象としたプログラム、産学連携での博士号取得者の参加状況	1-120
② 民間企業における博士号取得者処遇状況	1-122
③ 博士号取得者への意識調査	1-123
④ 博士課程修了者の進路動向	1-124
3. 知の活用や社会還元を担う多様な人材の養成	
(1) 基本計画	1-126
(2) 国が講じた政策	1-127
(3) 政策の効果に関する指標	1-127
① 知的財産、MOTに関連する大学の取組数(割合)、事例紹介	1-127
② 専門職大学院における教育向上に対する支援状況、教育向上プログラム	1-128
③ 科学技術コミュニケーター養成プログラムの修了者数	1-129
④ 科学技術コミュニケーター養成プログラム修了者の進路・学芸員の推移	1-133
⑤ 急速に発展している分野における人材養成・確保のための機動的な対応状況	1-135
⑥ 製造中核人材確保に向けた取組事例紹介	1-136
⑦ 定年を迎える技術人材の活用状況	1-138
⑧ 設計・製造プロセス要素技術、過去の事例の整理、DB整備状況	1-139
⑨ 技術者養成のための実践的教育状況	1-140
⑩ 技術者資格制度状況	1-141
⑪ 技術者の継続的能力開発(CPD)システムの構築事例	1-147
⑫ e-ラーニング教材開発状況	1-149
⑬ 社会人学生受入状況	1-151
⑭ 小・中・高等学校や社会教育施設におけるものづくり技術に関連する学習取組事例	1-154
⑮ 工業高校、高等専門学校との連携取組数、事例紹介	1-154

第4節 次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大	1-157
1. 知的好奇心にあふれた子どもの育成	
(1) 基本計画	1-157
(2) 国が講じた政策	1-157
(3) 政策の効果に関する指標	1-159
① 子どもが科学技術に親しみ学ぶことができる環境の充実への取組状況	1-159
② 理科教育振興法に基づく設備の計画的な整備状況	1-162
③ デジタル教材の開発及び普及状況	1-163
④ 科学技術コンテストの開催状況	1-165
⑤ 大学における教職課程の教育カリキュラム見直し状況	1-167
⑥ 教員の専修免許状取得状況	1-168
⑦ 教員養成における専門職大学院制度の検討状況	1-170
⑧ 教員養成系大学附属高校における大学との連携状況	1-170
2. 才能ある子どもの個性・能力の伸長	
(1) 基本計画	1-171
(2) 国が講じた政策	1-171
(3) 政策の効果に関する指標	1-172
① スーパーサイエンスハイスクールの実施校数、支援制度	1-172
② 国際科学技術コンテストの参加数、事例紹介	1-174
③ 高大連携状況	1-177

図表目次

第 1 節

第 1-1-1-1 表 人事システム改革の状況を審査の一指標とした競争的支援制度の例	1-3
第 1-1-1-2 図 公募による教員の採用数と割合の推移	1-5
第 1-1-1-3 表 国公立大学における公募の状況(2006 年度)	1-5
第 1-1-1-4 表 独立行政法人における公募による研究者の採用状況(新規採用)	1-6
第 1-1-1-5 図 大学、公的研究機関における研究者公募の状況	1-6
第 1-1-1-6 図 大学における教員の教育面の評価実施状況	1-7
第 1-1-1-7 図 国立大学法人における教員の個人評価の実施状況	1-8
第 1-1-1-8 図 教員の個人評価の目的	1-8
第 1-1-1-9 図 教員の個人評価の反映方法	1-9
第 1-1-1-10 表 東京工業大学大学院生命理工学研究科における教員個人評価の事例	1-9
第 1-1-1-11 表 国立大学法人東京工業大学 能率、勤務成績が反映される給与の内容	1-10
第 1-1-1-12 表 国立大学法人東京工業大学 賞与(2007 年度)における査定部分の比率	1-10
第 1-1-1-13 表 独立行政法人における研究者評価の実施状況	1-10
第 1-1-1-14 表 産業技術総合研究所 能率、勤務成績が反映される給与の内容	1-11
第 1-1-1-15 表 産業技術総合研究所 賞与(2007 年度)における査定部分の比率	1-11
第 1-1-1-16 表 東京工業大学における「人事の適正化」に関する中期目標の例	1-12
第 1-1-1-17 表 産業技術総合研究所における「人事」に関する中期目標の例	1-12
第 1-1-1-18 表 大学の認証機関が設定している評価基準	1-13
第 1-1-2-1 図 若手研究者の自立的研究環境整備促進プログラム採択件数の推移	1-16
第 1-1-2-2 表 若手研究者を対象とした競争的資金制度	1-17
第 1-1-2-3 表 若手に対して特に配慮された競争的資金制度の例	1-18
第 1-1-2-4 表 文部科学省・科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業の概要	1-19
第 1-1-2-5 表 キャリアパス多様化促進事業の採択機関および設置組織	1-19
第 1-1-2-6 表 イノベーション創出若手研究人材養成事業採択課題(2008 年度)	1-20
第 1-1-2-7 表 キャリアパス多様化のための取組事例(早稲田大学)	1-20
第 1-1-2-8 図 早稲田大学の取組概要	1-21
第 1-1-2-9 表 キャリアパス多様化のための取組事例(産業技術総合研究所)	1-21
第 1-1-2-10 図 「産総研イノベーションスクール」の概要	1-22
第 1-1-2-11 図 日本学術振興会 若手研究者の海外での活躍・研鑽機会の拡大の施策	1-22
第 1-1-2-12 図 助手・助教の数の推移(数値は助手と助教の数の和)	1-24
第 1-1-2-13 表 テニユア・トラック制導入校数の推移	1-24
第 1-1-2-14 表 国立大学法人におけるテニユア・トラック制導入の取組事例	1-25
第 1-1-2-15 表 独立行政法人研究機関におけるテニユア・トラック制または類似制度導入の事例	1-26
第 1-1-2-16 表 国立大学法人における若手研究者に対する支援制度の状況	1-26

第 1-1-2-17 図 新たに採用した教授クラス・助教クラス・ポストドクターへの研究資金面での支援の状況	1-28
第 1-1-2-18 図 新たに採用した教授クラス・助教クラス・ポストドクターへの支援人材の配置状況	1-29
第 1-1-2-19 表 若手研究者のための研究スペースの確保の例(国立大学法人)	1-30
第 1-1-2-20 図 大阪大学工学研究科における若手研究者の自立のための取組	1-31
第 1-1-2-21 図 新たに採用した教授クラス・助教クラス・ポストドクターへの独立した研究スペースの支援の状況	1-32
第 1-1-2-22 図 若手研究者のための競争的資金プログラムの配分額の推移	1-33
第 1-1-2-23 図 競争的資金の年代別研究課題件数割合	1-34
第 1-1-2-24 表 大学等によるポストドクターのキャリアサポートの事例	1-35
第 1-1-2-25 図 ポストドクター・経済的支援を受ける博士課程在籍者数	1-36
第 1-1-2-26 図 進路別の博士課程修了者数の推移	1-37
第 1-1-2-27 図 民間企業における学位別等研究者の採用実績	1-37
第 1-1-2-28 図 国公立大学における職名別教員数の推移(1996 年を 1.0 とした時の指数)	1-38
第 1-1-2-29 図 大学教員の海外派遣人数の推移	1-39
第 1-1-2-30 表 若手研究者インター・ナショナル・トレーニング・プログラムの事業概要	1-40
第 1-1-2-31 図 近い将来日本を離れて海外で研究活動を行う予定のある研究者の割合	1-40
第 1-1-2-32 図 分野別・年齢層別海外経験割合(研究本務者)	1-41
第 1-1-2-33 図 米国で研究活動を行う外国人研究者の推移	1-41
第 1-1-3-1 図 国立大学法人における任期付教員数と任期付教員比率	1-43
第 1-1-3-2 図 大学における任期付任用の適用率(2006 年度)	1-43
第 1-1-3-3 図 独立行政法人における任期付研究者数と任期付研究者比率	1-44
第 1-1-3-4 表 岐阜大学における適性や資質・能力の審査を定期的に行う再審制の事例	1-44
第 1-1-3-5 図 再審制の導入状況	1-45
第 1-1-3-6 表 任期を付して任用している教員を有する大学数(2006 年度)	1-46
第 1-1-3-7 図 教員の任期制導入状況(大学数)	1-46
第 1-1-3-8 図 大学、公的研究機関、民間企業間の研究者の転入・転出状況	1-47
第 1-1-3-9 図 セクター別の転出率(転出数／在籍数)	1-47
第 1-1-3-10 図 民間企業の新規採用および転入元セクター別転入者数の推移	1-48
第 1-1-3-11 図 これまでのキャリアにおける異動経験有無の割合(経年変化)	1-48
第 1-1-3-12 図 これまでのキャリアにおける異動経験有無の割合(経年変化)	1-49
第 1-1-3-13 図 研究者の採用における異動経験優先の状況	1-50
第 1-1-4-1 図 研究者の採用の際、自校出身者を優先するか	1-52
第 1-1-4-2 表 国立大学法人の教員における自校出身者数、比率	1-53
第 1-1-4-3 表 学校教員統計による自校出身者の割合(年齢階層別)	1-54
第 1-1-4-4 表 国立、公立、私立大学別教員自校出身者比率	1-54
第 1-1-4-5 図 大学教員の自校出身者の占める割合(専門分野別推移)	1-55
第 1-1-4-6 図 年代別・大学別自校出身者比率	1-56

第 1-1-4-7 図 自校・他校タイプ別の最近 3 年間の平均論文数	1-57
第 1-1-5-1 図 大学における男女共同参画の推進のための取組状況	1-61
第 1-1-5-2 図 指導的地位に女性が少ない理由	1-63
第 1-1-5-3 図 女性研究者が少ない理由	1-64
第 1-1-5-4 図 回答者の任期付き任用、非常勤の割合	1-65
第 1-1-5-5 図 育児休業の状況(本人)	1-65
第 1-1-5-6 図 育児休業の可否と育休による任期延長の可否	1-65
第 1-1-5-7 図 大学規模別の女性教員割合	1-66
第 1-1-5-8 図 本務教員に占める女性の割合	1-66
第 1-1-5-9 図 女性研究者の割合、数の推移	1-67
第 1-1-5-10 図 セクター別女性研究者割合	1-67
第 1-1-5-11 図 研究者の女性比率の国際比較	1-68
第 1-1-5-12 表 「女性研究者支援モデル育成」の事業概要	1-68
第 1-1-5-13 表 2008 年度「女性研究者支援モデル育成」採択課題	1-69
第 1-1-5-14 図 2006 年度国立大学法人の女性教員採用数および比率(職階別)	1-71
第 1-1-5-15 図 研究開発型独立行政法人における女性研究者の採用人数及び割合の推移	1-72
第 1-1-5-16 図 学生の女性割合	1-73
第 1-1-5-17 図 大学教員の新規採用に占める女性の割合	1-73
第 1-1-5-18 図 2006 年度国立大学法人の女性教員採用数および比率(分野別)	1-74
第 1-1-5-19 図 大学教員における分野別女性割合	1-74
第 1-1-5-20 図 国立大学法人等における女性教員の割合や採用の数値目標の設定の有無	1-75
第 1-1-5-21 図 大学の女性教員数・割合	1-76
第 1-1-5-22 図 大学の女性教員職階別女性割合	1-76
第 1-1-5-23 図 研究者の所属機関	1-77
第 1-1-5-24 図 大学等の専門別研究本務者数の推移	1-78
第 1-1-5-25 表 2008 年度 女子中高生理系の進路選択支援事業 採択機関一覧	1-78
第 1-1-5-26 図 女子中高生理系進路選択支援事業成果	1-80
第 1-1-6-1 表 競争的資金における外国人研究者の応募に対する措置	1-82
第 1-1-6-2 図 外国人教員数の推移	1-83
第 1-1-6-3 図 独立行政法人における外国人研究者の在籍人数および比率	1-84
第 1-1-6-4 図 博士課程・ポストドクター等における外国人数・比率(2005 年度実績)	1-84
第 1-1-6-5 図 外国人研究者の受入実績(短期・長期含む)	1-85
第 1-1-6-6 図 出入国管理制度や査証発給のあり方の見直しや運用改善	1-88
第 1-1-6-7 表 大学コンソーシアム京都における留学生の生活環境支援の事例	1-89
第 1-1-6-8 表 国際交流、国際貢献の推進のための組織的な取組状況	1-89
第 1-1-6-9 図 外国人ポストドクターに対する支援の状況	1-90
第 1-1-6-10 図 博士課程留学生の修了年度ごとの国内ポストドクター就職率	1-91
第 1-1-6-11 図 インターネットによる公募情報の提供状況	1-92

第 1-1-6-12 図 英語による公募情報の提供状況	1-92
第 2 節	
第 1-2-1-1 図 主専攻・副専攻制の導入状況	1-96
第 1-2-1-2 図 カリキュラム改革の状況	1-96
第 1-2-1-3 図 カリキュラム改革の具体的内容	1-97
第 1-2-1-4 図 ファカルティ・デベロップメントの実施状況	1-98
第 1-2-1-5 図 ファカルティ・デベロップメントの具体的内容	1-99
第 1-2-1-6 図 教員の業績評価の状況	1-99
第 1-2-2-1 表 「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 2006 年度採択課題一覧	1-103
第 1-2-4-1 表 経済的支援を受ける博士課程在籍者の財源別内訳の推移	1-107
第 1-2-4-2 表 経済的支援を受ける博士課程学生の率	1-108
第 1-2-4-3 図 経済的支援を受ける博士課程在籍者の支給額別内訳(2006 年度実績)	1-108
第 1-2-4-4 表 大学の大学院生に対する経済的支援に関する取組状況(2007 年度)	1-109
第 1-2-4-5 図 ティーチング・アシスタント(TA)を活用する大学の割合	1-110
第 1-2-4-6 図 ティーチングアシスタント(TA)の人数の推移(大学院生に占める割合)	1-111
第 1-2-4-7 表 特に優れた業績による大学院第一種奨学生返還免除の認定状況(博士課程学生のみ)	1-112
第 1-2-4-8 図 高等教育の平均費用と公的支援受益割合の国際比較	1-113
第 1-2-4-9 図 高等教育の個人負担(非公的負担)の割合	1-113
第 3 節	
第 1-3-1-1 図 インターンシップ実施校・実施率の推移	1-116
第 1-3-1-2 表 「サービス・イノベーション人材育成推進プログラム」2007、2008 年度採択課題	1-117
第 1-3-1-3 表 民間企業との共同研究実施件数の推移	1-118
第 1-3-1-4 図 2008 年度「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」選定状況	1-119
第 1-3-2-1 表 2006 年度実施課題	1-121
第 1-3-2-2 図 博士課程修了者への優遇の状況	1-122
第 1-3-2-3 図 ポストドクター等の職業別就業意欲	1-123
第 1-3-2-4 図 進路別博士過程修了者数の推移	1-124
第 1-3-2-5 図 博士課程修了者の把握割合(修了直後)	1-125
第 1-3-2-6 図 博士課程修了者の把握割合(2008 年時点)	1-125
第 1-3-3-1 図 「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」選定状況(2008 年度)	1-129
第 1-3-3-2 図 北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニットの体系	1-130
第 1-3-3-3 図 国立科学博物館における「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」	1-131
第 1-3-3-4 表 各機関におけるサイエンスコミュニケーター養成に向けた取組	1-132
第 1-3-3-5 表 16 の科学博物館における理解増進活動の担当者数及びSCコミュニケーター研修修了者数	1-133

第 1-3-3-6 図 科学博物館等における学芸員、その他の職員数の推移	1-135
第 1-3-3-7 表 「2007 年度先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム」採択状況	1-136
第 1-3-3-8 図 人材投資促進税制 制度の概要	1-137
第 1-3-3-9 図 人材投資促進税制 制度の概要	1-138
第 1-3-3-10 表 高齢者の多様な就業・社会参加の促進	1-138
第 1-3-3-11 表 JABEE による技術者教育プログラム認定数の推移	1-141
第 1-3-3-12 図 技術士および技術士補の登録累計	1-141
第 1-3-3-13 図 技術士部門別の登録割合	1-142
第 1-3-3-14 図 所属する技術士数の 5 年前との比較	1-143
第 1-3-3-15 図 社内での技術士の活用状況	1-144
第 1-3-3-16 図 技術士の活用効果	1-145
第 1-3-3-17 図 技術士の処遇への配慮	1-146
第 1-3-3-18 表 科学技術振興機構による Web ラーニングプラザ教材整備の推移	1-147
第 1-3-3-19 表 日本技術士会 CPD 制度の概要	1-148
第 1-3-3-20 図 建設系 CPD の会員数	1-149
第 1-3-3-21 図 大学学部におけるインターネット等を用いた遠隔教育の実施割合	1-150
第 1-3-3-22 表 大学等における社会人受入制度の概要	1-151
第 1-3-3-23 図 社会人を受け入れる大学(学部)の数および在籍数・入学数等の推移	1-152
第 1-3-3-24 図 社会人を受け入れる大学(大学院)の数および在籍数・入学数等の推移	1-152
第 1-3-3-25 図 通信制大学、通信制大学院の数および学生数の推移	1-153
第 1-3-3-26 図 専門職大学院の数および大学院学生数の推移	1-153
第 1-3-3-27 図 「地域産業の担い手育成プロジェクト」の概念図	1-155
第 1-3-3-28 表 「地域産業の担い手育成プロジェクト」採択地域事例(2007、2008 年度)	1-156
第 4 節	
第 1-4-1-1 表 サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトの採択件数	1-158
第 1-4-1-2 表 科学技術に関する理解増進のための施策	1-159
第 1-4-1-3 表 大学等における理解増進活動に関する取組事例ほか	1-160
第 1-4-1-4 図 理科教育等設備整備費補助予算額の推移	1-162
第 1-4-1-5 図 中学校理科教師にとっての理科実験・観察を行う際の障害	1-163
第 1-4-1-6 図 理科教材開発・活用支援事業による教材作成数及び利用登録教員数	1-163
第 1-4-1-7 図 IT 活用型科学技術情報発信事業による番組作成数及びアクセス件数	1-164
第 1-4-1-8 図 国際科学技術コンテスト支援事業の概要	1-165
第 1-4-1-9 図 国内大会の概要(左図:数学、化学、生物学、右図:物理、情報)	1-165
第 1-4-1-10 図 青少年のための科学の祭典の実績	1-166
第 1-4-1-11 表 「資質の高い教員養成推進プログラム(教員養成 GP)の選定状況(2006 年度)」	1-167
第 1-4-1-12 図 現職教育による上位の免許状の取得状況(1996 年度以降の累計)	1-168
第 1-4-1-13 図 専修免許状の授与件数の推移(2002 年度～2006 年度、中学校・高等学校)	1-169
第 1-4-2-1 表 「理数学生応援プロジェクト」採択課題一覧	1-172

第 1-4-2-2 表 スーパーサイエンスハイスクールの評価.....	1-174
第 1-4-2-3 表 国際科学オリンピック大会への参加人数及び受賞状況.....	1-176
第 1-4-2-4 表 高大連携における教育委員会の特色ある取組.....	1-177
第 1-4-2-5 表 「理科の勉強の楽しさ」の国際比較(中学 2 年).....	1-178
第 1-4-2-6 図 研究本務者、支援者数および本務者一人当たり支援者数.....	1-179

第2パート（イノベーション関係）

本報告書構成	本報告書における指標 No.	基本計画における該当部分
第2章	No. 96～No.112	[基本計画第3章] 科学技術システム改革 2.科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (1)競争的環境の醸成
	No.113～No.122	(2)大学の競争力の強化
	No.123～No.159	(3)イノベーションを生み出すシステムの強化
	No.160～No.166	(4)地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり
	No.167～No.186	(5)研究開発の効果的・効率的推進
	No.187～No.188	(6)円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度の運用上の隘路の解消

目次

第2章 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出	2-1
第1節 競争的環境の醸成	2-2
1. 競争的資金及び間接経費の拡充	
(1) 基本計画	2-2
(2) 国が講じた政策	2-2
① 各競争的資金における予算額の推移	2-2
② 各競争的資金における間接経费率 30%措置の達成状況	2-9
(3) 政策の効果に関する指標	2-10
① 科学技術関係経費総額に占める競争的資金の割合	2-10
2. 競争における競争的環境の醸成	
(1) 基本計画	2-11
(2) 国が講じた政策	2-12
① 研究者の処遇改善の具体的な取組と実施機関割合	2-12
② 基盤的資金と競争的資金の有効な組み合わせに関する検討状況	2-12
(3) 政策の効果に関する指標	2-12
① 研究環境の改善に充当された費用の例	2-12
② 所長等の裁量の予算を設定している法人の割合	2-13
3. 競争的資金に係る制度改革の推進	
(1) 基本計画	2-15
(2) 国が講じた政策	2-16
(3) 政策の効果に関する指標	2-16
① 審査業務の合理化の状況	2-16
② 審査体制の強化の取組状況	2-17
③ 審査員における若手、外国人などの確保割合	2-18
④ 評価結果の反映状況	2-20
⑤ 配分機能の独立した配分機関への移行状況	2-21
⑥ 資金の規模に見合う人数、適切な資質を備えた者の確保	2-23
⑦ 専任化されたPO・PDの人数	2-25
⑧ 配分機関における執行体制強化の取組状況	2-26
⑨ PD・POの人材養成の取組状況	2-26
⑩ 年度繰越や年度複数回申請など効率的・弾力的運用を可能にする予算措置への取組状況	2-27
⑪ 競争的資金の使いやすさについての有識者意見	2-29
第2節 大学の競争力の強化	2-30
1. 世界の科学技術をリードする大学の形成	

(1) 基本計画	2-30
(2) 国が講じた政策	2-30
① 競争的環境の醸成や人材の流動性の向上等の推進	2-30
② グローバルCOEプログラム等による取組状況	2-31
③ 先端融合領域イノベーション創出拠点事業	2-32
(3) 政策の効果に関する指標	2-34
① グローバルCOEプログラムの成果	2-34
② 分野別の論文被引用回数 20 位以内の拠点数の推移	2-35
2. 個性・特色を活かした大学の活性化	
(1) 基本計画	2-36
(2) 国が講じた政策	2-37
① 大学等と地域が連携した取組の状況	2-37
② 地域の知の拠点再生プログラムの進捗状況	2-39
③ 私立大学に対する助成充実の取組状況	2-40
④ 間接経費 30%措置への取組状況と私立大学に対する配慮の状況	2-42
⑤ 民間資金導入促進のための条件整備の状況(税制上の優遇措置等)	2-43
(3) 政策の効果に関する指標	2-44
① 大学と地方公共団体との連携状況	2-44
第3節 イノベーションを生み出すシステムの強化	2-47
1. 研究開発の発展段階に応じた多様な研究費制度の整備	
(1) 基本計画	2-47
(2) 国が講じた政策	2-48
① 各競争的資金におけるピアレビュー審査の改善状況	2-48
② 各競争的資金におけるハイリスク研究への配慮状況	2-51
③ 各競争的資金におけるマネジメント体制の強化状況	2-52
④ 科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムの実施状況	2-53
⑤ 研究費制度におけるマネジメント強化の取組状況	2-53
⑥ 制度や機関を超えた切れ目ない研究開発制度への取組状況	2-54
2. 産学官の持続的・発展的な連携システムの構築	
(1) 基本計画	2-57
(2) 国が講じた政策	2-59
① 科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点」プログラムによる取組状況	2-59
② 産学官連携サミット、産学官連携推進会議、イノベーション・ジャパンの開催実績	2-59
③ 産学官連携関連施策の実施結果	2-59

④ 研究成果の社会還元のための各府省の支援状況	2-60
⑤ 独立行政法人科学技術振興機構が行う「技術移転支援センター事業」の実施状況	2-60
(3) 政策の効果に関する指標	2-61
① 大学等の共同研究件数	2-61
② 地域貢献型の共同研究の取組状況	2-64
③ 民間企業等からの共同研究等受入額の推移	2-65
④ 大学等における共同研究取扱規程及び受託研究取扱規程の整備状況	2-66
⑤ 共同研究や委託研究における間接経費の措置状況	2-68
⑥ 各大学等の産学連携体制および運営方針への位置づけ状況	2-68
⑦ 研究者の評価への反映状況	2-69
⑧ 利益相反ポリシーを運用するためのマネジメント体制の整備状況	2-70
⑨ 大学知的財産本部の整備および取組状況、知的財産の管理活用体制を整備している大学数	2-71
⑩ TLOの承認および取組状況	2-72
⑪ 大学等における特許出願経費の財源別の推移	2-73
3. 公共部門における新技術の活用促進	
(1) 基本計画	2-75
(2) 国が講じた政策	2-75
① 安全・先端的機器開発等におけるニーズ・シーズのマッチング、連携促進制度の整理	2-75
② 安全に資する研究情報等のネットワークの構築状況	2-77
(3) 政策の効果に関する指標	2-78
① 研究開発型ベンチャーからの各府省の調達状況	2-78
4. 研究開発型ベンチャー等の起業活動の振興	
(1) 基本計画	2-81
(2) 国が講じた政策	2-81
① 起業活動に係る環境整備の推進状況	2-81
② 研究開発型ベンチャーに対する関係府省による包括的な支援状況	2-81
③ 大学等発ベンチャー起業数および支援状況	2-85
④ SBIRなど関係府省による活用状況	2-88
⑤ 税制等の制度改正による円滑化支援の状況	2-88
⑥ 関連府省による関係組織、制度を通じたネットワーク化支援の状況	2-90
(3) 政策の効果に関する指標	2-91
① 大学等における起業関連講座の設置状況など起業活動振興状況	2-91
② 大学発ベンチャーの課題	2-94
5. 民間企業による研究開発の促進	
(1) 基本計画	2-95
(2) 国が講じた政策	2-95

① 研究開発税制、実用化に近い研究開発制度の整備状況	2-95
② 中小企業に対する関係府省による支援状況	2-97
(3) 政策の効果に関する指標	2-98
① 税制優遇措置の利用状況	2-98
② 民間企業における外部との連携意識の変化	2-98
第4節 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり	2-100
1. 地域クラスターの形成	
(1) 基本計画	2-100
(2) 国が講じた政策	2-100
① 知的クラスター、産業クラスターの形成活動への競争的な支援状況	2-100
② 国際優位性のあるクラスターや、地域の特色を活かしたクラスターの育成状況	2-101
(3) 政策の効果に関する指標	2-102
① 知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業の成果	2-102
2. 地域における科学技術施策の円滑な展開	
(1) 基本計画	2-105
(2) 国が講じた政策	2-105
① 地域において府省連携に関連する施策の実施状況	2-105
② コーディネーター支援及びコーディネーター間ネットワーク支援の状況	2-106
(3) 政策の効果に関する指標	2-107
① 知的クラスター創成事業や都市エリア産学官連携促進事業等における地方公共団体の参画状況	2-107
② 各大学のインターンシップの実施状況	2-107
③ 公的研究機関における地域への情報発信の状況、地域ニーズを汲み上げる仕組み等の整備状況	2-108
第5節 研究開発の効果的・効率的推進	2-109
1. 研究費の有効活用	
(1) 基本計画	2-109
(2) 国が講じた政策	2-110
① 府省共通研究開発管理システムの構築状況	2-110
② 政府研究開発データベースの運用状況	2-111
③ 研究開発管理システムと研究開発データベースの活用状況	2-111
④ 研究テーマの重複の排除への取組状況	2-112
⑤ 不正使用等の防止に係る指針等の作成状況および厳正な対処状況	2-112
(3) 政策の効果に関する指標	2-113
① 大学、公的研究機関におけるエフォート管理の状況	2-113
2. 研究費における人材の育成・活用の重視	

(1) 基本計画	2-115
(2) 国が講じた政策	2-115
① 競争的資金等の研究費における人材の育成や活用への充当割合・競争的資金 等の研究費における人材育成のための制度改善の状況	2-115
(3) 政策の効果に関する指標	2-116
① 各機関における施設・設備の有効活用の状況	2-116
3. 評価システムの改革	
(1) 基本計画	2-117
(2) 国が講じた政策	2-118
① 研究開発評価指針の策定状況	2-118
② 評価人材の養成・確保	2-119
③ 評価のための予算・人材の確保、評価に関するデータベースの構築状況 ...	2-119
④ 政策目標を踏まえた評価項目の設定等の状況を整理	2-120
(3) 政策の効果に関する指標	2-121
① 各機関における評価方法、評価手法の開発・改良の状況	2-121
② 各機関における若手を含む評価人材の養成や評価能力向上の取組状況 ...	2-121
③ 各機関における評価結果の活用目的の設定、追跡評価の実施、評価システムの 改善状況を把握	2-122
第6節 円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度・運用上の隘路の解消 ..	2-123
(1) 基本計画	2-123
(2) 国が講じた政策	2-123
① 科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革への取組状況 ..	2-123
② 科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革のフォローアップ状 況	2-124

図表目次

第1節

第2-1-1-1表 競争的資金の総額の推移(2005年度～2008年度)	2-2
第2-1-1-2図 国の競争的資金総額の推移(当初予算額)	2-3
第2-1-1-3表 競争的資金制度全体の俯瞰的整理	2-4
第2-1-1-4表 競争的資金の予算額の推移(制度別)	2-6
第2-1-1-5表 第3期計画(2006年度)以降に創設された競争的資金制度	2-7
第2-1-1-6表 各競争的資金における間接経費率30%措置の達成件数	2-9
第2-1-1-7図 各競争的資金における間接経費率30%措置の達成状況(予算額ベース)	2-9
第2-1-1-8図 競争的資金における間接経費の推移(配分実績)	2-10
第2-1-1-9表 科学技術関係経費に占める競争的資金の割合の推移	2-10
第2-1-2-1表 基盤的資金と競争的資金の割合に関する検討状況	2-12
第2-1-2-2表 国立大学法人における間接経費の活用事例	2-13
第2-1-2-3表 学長・機構長の裁量による予算配分の状況	2-13
第2-1-2-4表 国立大学法人における学内の裁量的な資金配分の事例	2-14
第2-1-3-1表 科学研究費補助金における電子申請について	2-16
第2-1-3-2表 資金配分型独法における研究資金の配分を担当する職員の推移	2-17
第2-1-3-3表 資金配分型独法における配分業務担当職員数の推移	2-18
第2-1-3-4表 資金配分型独法における研究資金の配分を担当する審査員の推移	2-18
第2-1-3-5表 競争的資金の審査員における若手研究者、外国人研究者の推移	2-19
第2-1-3-6表 資金配分独法の審査員数	2-19
第2-1-3-7表 競争的資金制度において審査員の多様性への配慮の状況	2-20
第2-1-3-8表 競争的資金制度における不採択理由の開示状況	2-20
第2-1-3-9表 競争的資金制度別 独立した配分機関への配分機能の移行の状況(予算額ベース)	2-21
第2-1-3-10図 競争的資金制度別 独立した配分機関への配分機能の移行の状況(予算額ベース)	2-21
第2-1-3-11表 競争的資金配分事業の独立行政法人への移管(文部科学省)	2-22
第2-1-3-12表 厚生労働科学研究費補助金における配分機関移管の試行状況	2-22
第2-1-3-13表 東京工業大学におけるPO経験者への配慮の例	2-23
第2-1-3-14表 戦略的創造研究推進事業(JST)におけるPO(研究総括)の役割	2-24
第2-1-3-15表 PO・PDに対する充足度の変化	2-24
第2-1-3-16表 PO・PD制度の機能を十分発揮するための障害(自由意見)	2-24
第2-1-3-17表 予算額100億円以上の競争的資金制度におけるPO・PDの状況	2-25
第2-1-3-18表 資金配分型独法におけるPO・PDの人数の推移	2-25
第2-1-3-19表 配分機関における新規研究課題発掘のための調査分析体制に関する取組状況	2-26
第2-1-3-20表 配分機関におけるPO・PDの育成に関する取組状況	2-26
第2-1-3-21表 科学研究費補助金における年度を超えた繰越件数の推移	2-27

第 2-1-3-22 表	科学研究費補助金における効率的・弾力的運用の事例	2-27
第 2-1-3-23 表	競争的資金の年度間繰越、複数年契約の状況	2-28
第 2-1-3-24 表	競争的資金における年度を越えた使用(複数年契約、繰越など)への取組	2-28
第 2-1-3-25 図	競争的資金の使いやすさについての有識者意見	2-29

第 2 節

第 2-2-1-1 表	世界トップクラスの研究教育拠点に対する制度	2-31
第 2-2-1-2 表	先端融合領域イノベーション創出拠点事業	2-33
第 2-2-1-3 表	グローバルCOEプログラムの成果(2007 年度に採択された 63 拠点における申請前の 2006 年度と採択後の 2007 年度の教育活動の変化)	2-34
第 2-2-1-4 図	分野別の論文被引用回数 20 位以内の拠点数	2-35
第 2-2-2-1 表	産学連携型の人材育成への支援施策	2-37
第 2-2-2-2 表	国公立大学等における共同研究実績	2-37
第 2-2-2-3 図	国立私立大学等における共同研究実績総数及び中小企業との共同研究実績の推移	2-38
第 2-2-2-4 表	国公立大学等における受託研究実績	2-38
第 2-2-2-5 図	国立私立大学等における受託研究実績総数及び中小企業との受託研究実績の推移	2-39
第 2-2-2-6 表	地域の知の拠点再生プログラムによる施策	2-39
第 2-2-2-7 表	私立大学等に対する教育研究措置・施設・設備の整備に係る予算額の推移(2005 年度～2009 年度)	2-41
第 2-2-2-8 表	私立大学学術研究高度化推進事業の概要	2-42
第 2-2-2-9 表	近年の寄付に関する税制改正	2-43
第 2-2-2-10 表	学校法人に対する税制上の優遇措置について	2-44
第 2-2-2-11 表	地方公共団体による国立大学への寄附の例	2-44

第 3 節

第 2-3-1-1 図	審査委員候補者データベースの登録者数の推移	2-49
第 2-3-1-2 図	審査委員候補者データベースの大学種別登録者数	2-50
第 2-3-1-3 表	科学研究費補助金におけるピアレビュー審査の改善の取組状況	2-50
第 2-3-1-4 表	競争的資金におけるハイリスク研究・独創的研究の強化への取組状況について	2-51
第 2-3-1-5 表	競争的資金におけるハイリスク研究・独創的研究の強化への取組状況について (2008 年度予算)	2-52
第 2-3-1-6 表	総合科学技術会議による競争的資金の改革についての提言	2-53
第 2-3-1-7 表	府省を超えた研究開発制度の連携の事例	2-55
第 2-3-1-8 表	競争的資金制度間連携の強化について	2-56
第 2-3-2-1 表	産学官連携サミット、産学官連携推進会議、イノベーション・ジャパンの開催実績	2-59
第 2-3-2-2 表	3 期計画期間中に創設された産学官連携を条件とする競争的資金	2-59
第 2-3-2-3 表	大学知的財産本部整備事業の概要	2-60
第 2-3-2-4 表	科学技術振興機構の技術移転支援センター事業について	2-61

第 2-3-2-5 図	国公立大学等における民間企業との共同研究件数の推移	2-62
第 2-3-2-6 図	産学共同シーズイノベーション化事業	2-63
第 2-3-2-7 表	産学共同シーズイノベーション化事業における実用化までの段階	2-63
第 2-3-2-8 図	群馬大学における包括協力協定提携など	2-64
第 2-3-2-9 図	国公立大学等における民間企業からの研究費(共同研究及び受託研究)の受入額の推移	2-65
第 2-3-2-10 表	大学知的財産本部整備事業・21 世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム報告書の一覧	2-66
第 2-3-2-11 表	国立大学法人における共同研究・委託研究の間接経費の措置状況の事例	2-68
第 2-3-2-12 表	国立大学法人の業務報告書における産学官連携の位置づけ	2-69
第 2-3-2-13 図	国立大学法人における教員個人評価の評価項目(外部資金の導入・共同研究の実施)	2-70
第 2-3-2-14 表	独立行政法人における研究者評価の実施状況	2-70
第 2-3-2-15 表	利益相反ポリシー(一般)の整備機関数の推移	2-71
第 2-3-2-16 図	2007 年度の地域別「大学知的財産本部整備事業」の実施機関	2-72
第 2-3-2-17 表	承認TLOの一覧(2008 年 7 月 1 日現在)	2-73
第 2-3-2-18 図	大学における特許関連経費(特許出願・体制整備等)の推移	2-74
第 2-3-3-1 表	文部科学省「安全・安心科学技術プロジェクト」の概要	2-76
第 2-3-3-2 図	「安全・安心科学技術プロジェクト」の管理手法について	2-76
第 2-3-3-3 図	先端計測分析技術・機器開発事業について	2-77
第 2-3-3-4 図	文部科学省 安全・安心プロジェクトの知・技術の共有化概要	2-78
第 2-3-3-5 表	独立行政法人の調達先の件数分布状況	2-79
第 2-3-3-6 表	中小企業からの公的調達の状況(2004 年)	2-79
第 2-3-3-7 図	独立行政法人の調達状況について	2-80
第 2-3-3-8 図	直近 3 年間におけるベンチャーからの調達実績の概要(分野別内訳)	2-80
第 2-3-4-1 表	政府及び関連機関による研究開発型ベンチャー支援のための施策	2-82
第 2-3-4-2 表	特定補助金等の交付に関する支出目標額等の推移について	2-83
第 2-3-4-3 表	SBIR の指定を受けた補助金の活用による事業化支援措置について	2-83
第 2-3-4-4 図	大学等発ベンチャーの設立累計と各年度の設立数	2-86
第 2-3-4-5 表	独創的シーズ展開事業(大学発ベンチャー創出推進型、革新的ベンチャー活用開発型)の実施状況(JST)	2-87
第 2-3-4-6 表	JST 発ベンチャーの進展状況	2-87
第 2-3-4-7 表	研究開発型ベンチャーの活用促進のための取組	2-88
第 2-3-4-8 表	エンジェル税制(ベンチャー企業投資促進税制)の概要	2-89
第 2-3-4-9 図	エンジェル税制改正の概要(対象となるベンチャー企業)について	2-89
第 2-3-4-10 図	地域や分野を超えた企業支援ネットワークの構成について	2-90
第 2-3-4-11 図	「起業家教育の実施状況」	2-91
第 2-3-4-12 図	起業関連科目の内容	2-92

第 2-3-4-13 図 起業支援実施内容	2-92
第 2-3-4-14 図 起業支援内容(詳細)	2-93
第 2-3-4-15 表 大学発ベンチャーが現在直面する課題	2-94
第 2-3-4-16 表 大学発ベンチャーの分類と上場志向	2-94
第 2-3-5-1 表 研究開発税制を構成する 4 制度	2-96
第 2-3-5-2 図 2008 年度における研究開発促進税制(中小企業基盤強化税制)の拡充について ..	2-96
第 2-3-5-3 表 研究開発税制の経済波及効果の試算例	2-96
第 2-3-5-4 表 実用化に近い研究開発制度	2-97
第 2-3-5-5 表 2008 年度における「中小企業支援策」について	2-98
第 2-3-5-6 表 民間企業における連携戦略の変化(2007 年末時点)	2-99

第 4 節

第 2-4-1-1 表 知的クラスター、産業クラスターの形成活動への競争的な支援状況	2-100
第 2-4-1-2 表 知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)及び都市エリア産学官連携促進事業の概要 ...	2-101
第 2-4-1-3 表 知的クラスター創成事業による特許数等(2002～2007 年度)	2-103
第 2-4-1-4 表 都市エリア産学官連携促進事業による特許数等(2002～2007 年度)	2-104
第 2-4-2-1 表 地域科学技術施策の推進に当たっての府省間連携の事例	2-106
第 2-4-2-2 表 コーディネーター支援及びコーディネーター間のネットワーク形成支援施策の事例 ・	2-106
第 2-4-2-3 表 地域科学技術施策の推進に当たって地方公共団体が積極的役割を果たしている事 例	2-107
第 2-4-2-4 表 地域イノベーション創出共同体形成事業について	2-108
第 2-4-2-5 図 2008 年度地域イノベーション創出共同体形成事業について	2-108

第 5 節

第 2-5-1-1 図 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)の機能	2-110
第 2-5-1-2 図 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)の効果	2-112
第 2-5-1-3 表 競争的資金における不合理な重複・過度の集中の排除等への取組について	2-112
第 2-5-1-4 図 独立行政法人海洋研究開発機構におけるエフォート管理の方法	2-114
第 2-5-2-1 図 経済的支援を受ける博士課程在籍者の財源別内訳の推移	2-116
第 2-5-2-2 図 ポストドクター等の財源別内訳の推移	2-116
第 2-5-3-1 表 国の研究開発に関する評価の指針の作成状況(内閣府及び主な府省)	2-118
第 2-5-3-2 表 評価人材の育成のための研究会等の実施状況	2-119
第 2-5-3-3 図 研究情報基盤(データベース)の整備状況	2-120
第 2-5-3-4 表 政策目標と評価項目との対応事例	2-120

第 6 節

第 2-6-1 表 科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革の進捗状況	2-124
---	-------

第3パート（基盤の強化、国際活動、理解増進関係）

本報告書構成	本報告書における指標 No.	基本計画における該当部分
第3章	No.189～No.242	[基本計画第3章] 科学技術システム改革 3.科学技術振興のための基盤の強化
第4章	No.243～No.253	4.国際活動の戦略的推進
第5章	No.254～No.259	[基本計画第4章] 社会・国民に支持される科学技術 1.科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組
	No.260～No.263	2.科学技術に関する説明責任と情報発信の強化
	No.264～No.270	3.科学技術に関する国民意識の醸成
	No.271～No.272	3.国民の科学技術への主体的な参加の促進

目次

第3章 科学技術振興のための基盤の強化	3-1
第1節 施設・設備の計画的・重点的整備	3-2
1. 国立大学法人、公的研究機関等の施設の整備	
(1) 基本計画	3-2
(2) 国が講じた政策及び各国立大学法人等の取組	3-3
① 「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」の進捗状況	3-3
② 施設マネジメント体制の取組状況	3-6
③ 自助努力に基づいた施設整備の状況	3-9
④ 国立大学法人等施設整備事業における事業選定方針	3-10
⑤ 独法研究機関における、時代の要求に対応した施設の整備状況	3-11
⑥ 昭和中期以前に設立された独法研究機関における施設の整備状況	3-12
⑦ 学園都市の公的研究機関における、老朽化施設の整備状況	3-13
2. 国立大学法人、公的研究機関等の設備の整備	
(1) 基本計画	3-14
(2) 国が講じた政策	3-14
① 国立大学法人等における、大型設備をはじめとする研究設備の計画的な整備状況	3-14
② 国立大学法人や公的研究機関等における、研究設備の共同利用等の効果的かつ効率的な利用状況	3-16
3. 公立大学の施設・設備の整備	
(1) 基本計画	3-20
(2) 国等が講じた政策	3-20
① 公立大学の教育研究施設・設備に対する補助金額の推移	3-20
4. 私立大学の施設・設備の整備	
(1) 基本計画	3-21
(2) 国が講じた政策	3-21
① 私立大学の教育研究施設・設備に対する助成額の推移	3-21
5. 先端大型共用研究設備の整備・共用の促進	
(1) 基本計画	3-22
(2) 国が講じた政策	3-22
① 共用を促進するための法整備及び仕組みの構築状況	3-22
② 先端大型共用設備の選定、整備状況	3-23
第2節 知的基盤の整備	3-25
1. 知的基盤の戦略的な重点整備	
(1) 基本計画	3-25

(2) 国が講じた政策	3-25
① 知的基盤整備の推進状況	3-25
② 重要分野における機器の開発状況	3-28
2. 効率的な整備・利用を促進するための体制構築	
(1) 基本計画	3-29
(2) 国が講じた政策	3-29
① 知的基盤の各領域について、公的研究機関を中核的センターに指定することによる拠点化の状況	3-29
② 知的基盤整備に関する利用者ニーズの反映状況	3-32
③ 知的基盤の整備に携わる人材、評価体制の状況	3-32
④ 知的基盤整備に貢献した研究者・技術者の表彰状況	3-33
⑤ 公的研究機関や大学において、デジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等の重要性の運営方針への記載状況	3-33
⑥ 競争的資金を活用した研究における、研究開発成果の蓄積状況	3-35
⑦ 知的財産等に関するルールの整備状況	3-35
⑧ 計量標準の整備に向けた国際的な取組状況	3-36
⑨ アジア地域における国際標準化に対する取組や生物遺伝資源整備に関する取組へのわが国の参加状況	3-37
第3節 知的財産の創造・保護・活動	3-39
(1) 基本計画	3-39
(2) 国が講じた政策	3-40
① 大学等における知的財産本部の整備状況、TLOの承認状況	3-40
② 知的財産ポリシー、共同研究取扱規程等の整備状況	3-41
③ 大学等における職務発明規程及び発明補償規程の整備状況	3-42
④ 企業の戦略的な知財管理の充実やその体制整備を促すための環境整備の状況	3-43
⑤ 大学等における特許の出願・保有・実施件数	3-43
⑥ 特許庁による「特許電子図書館(IPDL)」の整備、運用状況	3-45
⑦ 研究ライセンスに関する指針やリサーチツール特許に関する指針に基づいた知的財産制度やその運用に関する指針の整備状況	3-47
⑧ 地域のニーズにマッチした知的財産の創造や活用の推進事例	3-48
第4節 標準化への積極的対応	3-49
(1) 基本計画	3-49
(2) 国が講じた政策	3-49
① 標準化戦略を明確に位置づけた研究開発計画の状況	3-49
② 技術的優位にある分野の国際化への動き	3-50

③ 国際標準化機構(ISO)、国際電気標準会議(IEC)、国際電気通信連合(ITU)等における、標準化活動への参画状況	3-53
④ 国内規格の審議の迅速化の状況	3-54
⑤ 標準化に関する教材の作成、標準化専門家養成のための研修等の実施状況	3-55
第5節 研究情報基盤の整備	3-56
(1) 基本計画	3-56
(2) 国が講じた政策	3-56
① 研究情報のネットワークの整備状況	3-56
② 基盤的ソフトウェアの整備状況	3-57
③ 論文等の書誌情報と特許情報の統合検索システムの整備、論文誌等の収集・保存体制の強化、大学図書館・国立国会図書館等の機能強化や連携促進の状況	3-58
④ 論文誌等の電子アーカイブ化の状況	3-61
⑤ 公的資金助成による成果論文の無償閲覧の状況	3-65
第6節 学協会の活動の促進	3-66
(1) 基本計画	3-66
(2) 国が講じた政策	3-66
① 学協会の自助努力による機能強化に向けた改革の状況	3-66
② 学協会の活動に対する支援の状況	3-68
③ 学協会の情報発信機能の強化、人材交流の取組状況	3-68
④ 情報通信技術等を用いて研究情報の収集・分析・発信・流通の能力を高めるための基盤整備の状況(J-STAGE 等)	3-69
第7節 公的研究機関における研究開発の推進	3-70
(1) 基本計画	3-70
(2) 国が講じた政策	3-70
① 公的研究機関における、重点推進4分野及び推進4分野に対する予算の配分状況、具体的な目標への取り入れ状況	3-70
② イノベーションのための機能強化の状況	3-75
③ 公的研究機関の長の裁量の下で、予算の執行や業務の運営を弾力的に行っている事例	3-77
④ 各公的研究機関における運営費交付金等の予算額の推移	3-78
⑤ 予算上の制約がないようにする国の施策の状況	3-79
⑥ 筑波研究学園都市、関西文化学術研究都市における、域内機関との連携研究、融合研究の取組状況	3-80

第4章 国際活動の戦略的推進	3-84
第1節 国際活動の体系的な取組	3-85
(1) 基本計画	3-85
(2) 国が講じた政策	3-85
① 政府、研究機関、学協会、研究者それぞれの間で構築されるネットワークの形成状況	3-85
② 多国間で取り組んでいる共通課題と研究開発の状況	3-89
③ 国際的な協力の下に解決すべき課題の検討、提案	3-90
④ 国際活動を担う人材の養成状況	3-94
第2節 アジア諸国との協力	3-96
(1) 基本計画	3-96
(2) 国が講じた政策	3-96
① アジア諸国との科学技術協力の状況	3-96
② アジア諸国との研究者の交流や共通課題への対応等を通じた協調関係の構築状況(政府レベル)	3-99
(3) 政策の効果に関する指標	3-101
① アジア諸国との研究者の交流や共通課題への対応等を通じた協調関係の構築状況(学術コミュニティレベル)	3-101
第3節 国際活動強化のための環境整備と優れた外国人研究者受入れの促進	3-102
(1) 基本計画	3-102
(2) 国が講じた政策	3-102
① 外国人研究者等に対する出入国管理制度の見直し状況	3-102
② APEC ビジネス・トラベル・カードの研究者への交付について、APEC の会合での提案・検討状況	3-104
(3) 政策の効果に関する指標	3-104
① 大学、公的研究機関における国際活動を担う事務体制、海外との連携体制、海外動向調査体制の整備状況	3-104
② 公的研究機関等における、研究成果・研究者・研究機関に関する情報の海外への発信状況、日本での研究経験を有する者等の関係者のネットワークの形成状況	3-110
③ 学園都市、学術研究都市における、国際研究開発拠点状況	3-114
④ 研究者交流の実績	3-115
第5章 社会・国民に支持される科学技術	3-118
第1節 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組	3-119
(1) 基本計画	3-119

(2) 国が講じた政策	3-119
① 生命倫理問題や、実験データの捏造等の研究者の倫理問題等に対する指針等の作成状況	3-119
② 関係府省と連携した基本ルール作りの状況	3-122
③ 大学における、研究者・技術者倫理の確立のための教育体制の構築状況 ...	3-122
④ 学協会における、研究者・技術者倫理の確立のための教育体制の構築・倫理指針の策定状況	3-123
⑤ リスク評価のための科学技術活動の支援状況	3-123
⑥ リスク評価結果に基づいた社会合意形成活動の支援状況	3-124
第2節 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化	3-125
(1) 基本計画	3-125
(2) 国が講じた政策	3-125
① 各府省における目標達成状況のフォロー状況	3-125
② 関係府省における、多様な媒体を活用した理解増進・広報活動の状況、公的研究機関等における、理解増進・広報活動の取組状況	3-125
③ 双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動の取組事例の紹介 ...	3-127
④ 競争的資金制度において、アウトリーチ活動への一定規模の支出を可能とする仕組みの導入状況	3-127
第3節 科学技術に関する国民意識の醸成	3-128
(1) 基本計画	3-128
(2) 国が講じた政策	3-128
① 初等中等教育における理数教育の充実状況	3-128
② 科学技術リテラシー像の策定状況	3-129
③ 文化や芸術との融合手法への取組状況	3-130
④ 科学館、博物館の施設数及び活動を充実するための取組状況	3-132
⑤ 科学館職員に対する研修の実施状況、科学館、博物館の職員数、関連人員数・	3-137
⑥ 大学や公的研究機関における、施設の一般公開、出前講座等の開催状況 ...	3-139
⑦ 科学技術の持つ夢と感動を実感できる機会の提供状況	3-143
(3) 政策の効果に関する指標	3-143
① 国民の科学技術に関する関心	3-143
第4節 国民の科学技術への主体的な参加の促進	3-145
(1) 基本計画	3-145
(2) 国が講じた政策	3-145
① 各府省における、ビッグプロジェクト実施時の情報公開の取組状況	3-145
② 意見等を研究開発プロジェクトに反映するための取組の実施状況	3-146

図表目次

第3章 第1節

第3-1-1-1 図 「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」について	3-4
第3-1-1-2 表 「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」の進捗状況	3-4
第3-1-1-3 図 国立大学法人等施設の老朽・狭隘状況	3-5
第3-1-1-4 図 国立大学法人における施設マネジメントの取組状況	3-6
第3-1-1-5 表 国立大学法人・大学共同利用機関法人における施設・設備マネジメントの推進状況 (2007年度)	3-7
第3-1-1-6 表 国立大学法人における施設マネジメントの取組状況について	3-7
第3-1-1-7 図 新たな整備手法による整備実績(2006,2007年度)	3-10
第3-1-1-8 表 2008年度国立大学法人等施設整備の事業評価方法等について	3-11
第3-1-1-9 表 研究施設・施設の有効利用への取組	3-12
第3-1-1-10 表 施設及び設備に関する計画の例(産業技術総合研究所)	3-12
第3-1-1-11 表 施設整備費補助金の計画の例(産業技術総合研究所)	3-13
第3-1-1-12 表 研究施設・設備に関する例(農業生物資源研究所)	3-13
第3-1-2-1 図 学術研究設備の現状(イメージ)	3-15
第3-1-2-2 図 2001年度～2008年度における学術研究施設費の推移(国立大学等)	3-16
第3-1-2-3 図 研究施設の共同利用体制	3-17
第3-1-2-4 表 共同研究の研究施設の取組事例(国立大学法人)	3-17
第3-1-2-5 表 共同利用・共同研究拠点として認定された7拠点	3-18
第3-1-3-1 表 公立大学における設備・備品費の推移	3-20
第3-1-4-1 表 私学助成関係予算額の推移	3-21
第3-1-5-1 表 SPrin8・XFEL・スーパーコンピュータの整備状況	3-23
第3-1-5-2 図 特定先端大型研究施設の共用を促進するための枠組み	3-24

第2節

第3-2-1-1 表 知的基盤の主な整備状況	3-26
第3-2-1-2 表 研究用材料(微生物等の生物遺伝資源等)の整備状況(主な例)	3-27
第3-2-1-3 表 計量標準の整備状況	3-27
第3-2-1-4 表 データベースの整備状況(主な例)	3-28
第3-2-1-5 表 「先端計測分析技術・機器開発事業」における実施状況	3-28
第3-2-2-1 図 研究用材料(生物遺伝資源)領域における中核的な役割を担う機関等	3-30
第3-2-2-2 表 知的基盤を整備している組織における体制	3-31
第3-2-2-3 表 利用者の意見・ニーズを反映する体制について	3-32
第3-2-2-4 表 知的基盤の整備に携わる人材、評価体制の状況	3-33
第3-2-2-5 表 知的基盤整備にかかる表彰の実施状況	3-33
第3-2-2-6 表 研究用材料、計測データ等の体系化、他への供用の状況	3-34

第 3-2-2-7 表 国立大学法人東京工業大学における評価結果の情報化体制システムにおける整備状況	3-34
第 3-2-2-8 表 知的財産等に関するルール整備状況	3-35
第 3-2-2-9 表 計量標準等の整備にかかる国際的取組への参加状況	3-36
第 3-2-2-10 表 国際的取組の現状について	3-36
第 3-2-2-11 図 国際相互承認の枠組み	3-37
第 3-2-2-12 表 知的基盤の整備に関する海外との連携の状況	3-37
第 3-2-2-13 表 アジア地域における国際標準化への対応状況	3-38
第 3 節	
第 3-3-1 表 大学知的財産本部整備事業の概要	3-40
第 3-3-2 表 知的財産の管理・活用体制の有無(2008 年 4 月 1 日現在)	3-40
第 3-3-3 表 知的財産ポリシーの策定状況	3-41
第 3-3-4 表 共同研究取扱規程の策定状況	3-41
第 3-3-5 表 職務発明規程の策定状況	3-42
第 3-3-6 表 発明補償規程の策定状況	3-42
第 3-3-7 表 「大学知的財産本部整備事業」21 世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラムについて	3-43
第 3-3-8 表 企業における戦略的な知財管理の促進(主要部分抜粋)	3-43
第 3-3-9 図 JST 海外特許出願支援制度 運用実績	3-44
第 3-3-10 図 特許出願件数の推移	3-44
第 3-3-11 図 特許実施件数の推移	3-45
第 3-3-12 図 大学等における特許実施料収入の推移について	3-45
第 3-3-13 表 特許電子図書館の実施状況について	3-46
第 3-3-14 表 特許電子図書館(IPDL)の文献累積数	3-46
第 3-3-15 図 特許電子図書館年度検索回数の推移	3-47
第 3-3-16 表 研究ライセンス使用円滑化ポリシーの策定状況	3-47
第 3-3-17 表 地方公共団体の知財戦略づくり	3-48
第 3-3-18 図 地方公共団体との連携について	3-48
第 4 節	
第 3-4-1 表 NEDO における標準化の例	3-50
第 3-4-2 表 国際競争力強化型研究開発における応募状況と採択件数	3-50
第 3-4-3 表 MEMS分野に関する標準化活動について	3-51
第 3-4-4 表 ナノテクノロジーにおける先端分野に関する国際標準化活動に関して	3-51
第 3-4-5 表 光触媒試験方法に関する標準化活動	3-52
第 3-4-6 表 経済産業省における標準化関連予算の概要(2008 年度)	3-53
第 3-4-7 図 国際標準化活動へ向けて策定された「国際標準化アクションプラン」	3-54
第 3-4-8 図 我が国の ISO・IEC への参画状況について	3-54
第 3-4-9 表 世界で通用する標準専門家の育成	3-55

第 3-4-10 表 世界で通用する標準専門家の育成の具体例	3-55
第 5 節	
第 3-5-1 表 JUNG II 秋葉原拠点の整備状況	3-57
第 3-5-2 図 Sinet3 の海外研究ネットワークとの相互継続の状態について	3-57
第 3-5-3 図 e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発	3-58
第 3-5-4 表 科学技術振興機構による「文献情報統合検索システム(JDream II)」の機能改善状況	3-59
第 3-5-5 表 J Dream II における利用可能なデータベース一覧	3-59
第 3-5-6 図 電子図書館的機能の整備状況(図書館HPでサービスを提供している大学数と実施率) (2000 年度～2005 年度)	3-60
第 3-5-7 図 電子図書館的機能の整備状況(電子ジャーナルの総所蔵種類と平均所蔵種類数) (2005 年度)	3-61
第 3-5-8 表 各基盤整備事業におけるこれまでの取組について	3-61
第 3-5-9 図 国際学術情報流通基盤整備における活動の成果ならびに達成目標について	3-63
第 3-5-10 図 NII-ELS における登録論文数と参加学協会数	3-63
第 3-5-11 図 J-STAGE の掲載論文数と参加学協会誌数・学協会数	3-64
第 3-5-12 図 Journal@rchive の掲載論文数と掲載誌数	3-64
第 3-5-13 図 学術機関リポジトリに蓄積された学術情報数及び導入大学数	3-65
第 6 節	
第 3-6-1 図 学協会における事業強化の現状について	3-67
第 3-6-2 表 その他の団体における運営強化方策について	3-67
第 3-6-3 表 学協会への支援について	3-68
第 3-6-4 表 学協会における情報化・電子化について	3-68
第 3-6-5 表 NII と JST による連携・協力に向けた覚書の主旨	3-69
第 7 節	
第 3-7-1 図 政府研究予算全体に占める政策課題対応型研究開発(8 分野)の割合について	3-71
第 3-7-2 図 研究開発型独立行政法人における政策課題対応研究開発(8 分野)に対する予算の割合	3-72
第 3-7-3 図 研究開発型独立行政法人における政策課題対応型研究開発(8 分野)に対する予算の 推移	3-73
第 3-7-4 表 各法人の重点戦略分野への資金配分額	3-73
第 3-7-5 図 研究資金の配分総額(全 7 法人)	3-74
第 3-7-6 図 資金配分の傾向-各分野への配分額の推移(7 法人合計)	3-74
第 3-7-7 表 産業技術総合研究所、産学官連携推進部門における連携制度の一覧	3-75
第 3-7-8 表 「産業変革研究イニシアティブ」について	3-75
第 3-7-9 表 「産業技術アーキテクト」について	3-76
第 3-7-10 図 産業技術アーキテクトに関する位置づけについて	3-77
第 3-7-11 表 理事長の裁量を活用した機動的・弾力的運営に関する取組事例等	3-77
第 3-7-12 表 研究開発型独立行政法人における運営費交付金の推移	3-78

第 3-7-13 表 簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律の運用上の配慮	3-79
第 3-7-14 表「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」の主旨	3-79
第 3-7-15 表 独立行政法人における業務の効率化の評価の具体的な方法について	3-80
第 3-7-16 表 筑波研究学園都市内、協議会会員の民間研究機関における共同研究等の実施状況	3-81
第 3-7-17 表 筑波研究学園都市内、協議会会員の民間研究機関における研究交流の開催状況	3-81
第 3-7-18 表 筑波研究都市内における、更なる連携・融合、集積効果促進にむけた課題について	3-81
第 3-7-19 表 筑波研究学園都市における研究交流等の状況	3-82
第 3-7-20 表 関西文化学術研究都市(けいはんな学研都市)における連携について	3-82
第 4 章 第 1 節	
第 4-1-1 表 政府における国際的ネットワーク形成の主な取組 多国間レベル	3-85
第 4-1-2 表 政府における国際的ネットワーク形成の主な取組 二国間レベル	3-86
第 4-1-3 表 科学技術、学術的組織における国際的ネットワーク形成の例	3-87
第 4-1-4 表 学協会レベルにおける国際的ネットワーク形成の例	3-88
第 4-1-5 表 若手研究者の国際化促進に関わる事例	3-89
第 4-1-6 表 多国間で取り組んでいるプロジェクトの例	3-89
第 4-1-7 表 2008 年度における科学技術外交の例	3-90
第 4-1-8 表 総合科学技術会議による国際共同研究等に関する国際戦略	3-91
第 4-1-9 表 総合科学技術会議による先端的研究インフラの整備及び共同利用に関する国際戦略	3-92
第 4-1-10 表 感染症対策に関する国際協力への動きの例	3-92
第 4-1-11 表 最近のサミットにて取り上げられた主なテーマ	3-93
第 4-1-12 表 地球環境に関する国際協力実績例とその関連組織の例	3-93
第 4-1-13 表 国際協力の新規の取組事業例	3-94
第 4-1-14 表 国際活動を行う人材の養成に関する事業の例	3-94
第 2 節	
第 4-2-1 表 アジア諸国との科学技術協力の状況	3-96
第 4-2-2 表 科学技術関係大臣会合の概要	3-97
第 4-2-3 表「科学技術外交の強化に向けて」における施策案【アジア特定の部分の抜粋】	3-98
第 4-2-4 表 日本学術振興会・アジア科学技術コミュニティ形成戦略事業における交流会の開催状況	3-99
第 4-2-5 表 アジア諸国との協力プログラム例	3-100
第 4-2-6 図 アジアからの入国者数の推移(在留資格＝「研究」「技術」)	3-101
第 4-2-7 表 アジア研究者受入数、研究者派遣数、大学間交流協定締結数の推移	3-101
第 3 節	
第 4-3-1 表 外国人研究者等に対する出入国制度の見直状況	3-103

第4-3-2図 我が国と海外の大学等間で締結されている協定数	3-105
第4-3-3図 大学間交流協定に基づく学生の派遣・受入状況	3-105
第4-3-4図 大学間交流協定に基づく教員の派遣・受入状況	3-106
第4-3-5表 海外拠点数と海外拠点を持つ機関数(2006年データ)	3-106
第4-3-6表 海外拠点数及び海外拠点を持つ機関数の推移	3-106
第4-3-7図 海外拠点数及び海外拠点を持つ機関数の推移	3-107
第4-3-8表 設置地域別海外拠点数(設置形態別)	3-107
第4-3-9表 役割別海外拠点数(設置形態別)	3-108
第4-3-10表 拠点設置国上位5ヵ国(地域)の拠点数と全体に占める割合(設置形態別)	3-109
第4-3-11表 国立大学法人における国際化の取組事例	3-109
第4-3-12図 大学の海外拠点数の推移	3-111
第4-3-13図 大学の海外拠点の設置目的	3-111
第4-3-14表 グローバルCOEプログラム、国際化推進委員会による取組状況	3-113
第4-3-15図 筑波研究学園都市における外国人滞在者数の推移	3-114
第4-3-16図 つくば市の外国人登録者数の推移(常住人口)	3-114
第4-3-17表 関西文化学術研究都市における外国人登録者・研究者等数	3-115
第4-3-18図 大学・試験研究機関における研究者交流の推移	3-116
第5章 第1節	
第5-1-1表 生命倫理問題に関する指針等の策定状況	3-120
第5-1-2表 研究活動の不正行為に関する指針等の策定状況	3-120
第5-1-3表 各機関における規範・規則に関する制定等の状況	3-121
第5-1-4表 総合科学技術会議による基本ルール作りへの関与状況	3-122
第5-1-5表 研究上の不正行為防止及び研究費の適切な管理のための取組状況	3-122
第5-1-6表 学協会における倫理指針の策定状況	3-123
第5-1-7表 リスク評価のための科学技術活動の例	3-124
第2節	
第5-2-1表 科学技術理解増進事業の支援例	3-126
第5-2-2表 各機関におけるアウトリーチ活動の事例について	3-127
第3節	
第5-3-1表 文部科学省「科学技術関係人材総合プラン 2007」において「次代を担う人材への理数教育の充実」として挙げられている項目の一部	3-128
第5-3-2表 科学技術リテラシー像の提案例(報告書構成)	3-129

第 5-3-3 表 文化、芸術と融合した研究開発の事例	3-130
第 5-3-4 表 科学技術振興機構による「科学と音楽のタベ」の開催状況	3-132
第 5-3-5 図 博物館総数、科学博物館数の推移	3-133
第 5-3-6 図 全国の科学博物館及び博物館への入館者数の推移	3-134
第 5-3-7 図 全国 16 の科学館等における入館者数の推移	3-135
第 5-3-8 表 16 の科学館等における予算額の増減状況	3-136
第 5-3-9 表 16 の科学館等における理解増進活動の強化に向けた動き	3-137
第 5-3-10 表 教育研修の充実・支援	3-137
第 5-3-11 表 16 の科学館等における職員数の比較	3-138
第 5-3-12 表 16 の科学館等におけるボランティアの登録者数及び活動延べ日数の比較	3-138
第 5-3-13 表 理解増進に関する研究機関の活動事例	3-140
第 5-3-14 図 科学技術に関する知識の情報源	3-141
第 5-3-15 図 科学技術に関する情報の現在の入手方法と満足な入手方法	3-142
第 5-3-16 図 科学技術に対する国民の関心の推移	3-144
第 5-3-17 図 年齢別 科学技術についてのニュースや話題への関心度	3-144
第 4 節	
第 5-4-1 表 文部科学省のビッグプロジェクトにおける情報公開の取組状況	3-145
第 5-4-2 図 NEDO POST実施の概略	3-147

第 1 パート（人材関係）

章	指標 No.	節	開始ページ
第 1 章		人材の育成、確保、活躍の促進	
	No. 1～No.44	第 1 節 個々の人材が活きる環境の形成	1-2
	No.45～No.59	第 2 節 大学における人材育成機能の強化	1-95
	No.60～No.82	第 3 節 社会のニーズに応える人材の育成	1-114
	No.83～No.95	第 4 節 次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大	1-157

第1章 人材の育成、確保、活躍の促進

「人材の育成、確保、活躍の促進」は、第3期基本計画において最も重視された施策領域の一つである。

具体的には、

「日本の科学技術の将来や国際競争力の維持・強化は、我が国に生まれ、活躍する「人」の力如何にかかっており、新しい時代に的確に対応する機関において若手研究者や女性研究者、さらには外国人研究者、優れた高齢研究者などの多様多才な個々人が意欲と能力を発揮できる環境を形成するとともに、初等中等教育段階から研究者育成まで一貫した総合的な人材育成施策を講じ、少子高齢化が進展する中で、人材の質と量を確保する。」と述べている。

この記載の後、基本計画では以下について述べている。

- (1) 個々の人材が活きる環境の形成
- (2) 大学における人材育成機能の強化
- (3) 社会のニーズに応える人材の育成
- (4) 次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大

以下、各計画目標について述べる。

第 1 節 個々の人材が活きる環境の形成

1. 公正で透明性の高い人事システムの徹底

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (1) 個々の人材が活きる環境の形成 ① 公正で透明性の高い人事システムの徹底
記 載 内 容	<p>自由な創意工夫により新たな価値を生み出すためには、人事における健全な競争の促進と公正さの担保が必要であり、我が国の科学技術活動において人材の競争性・流動性・多様性を高めることを原則とし、能力主義に基づく公正で透明性の高い人事システムを広く徹底させる。</p> <p>具体的には、研究者の採用において、公募等の開かれた形で幅広く候補者を求め、性別、年齢、国籍等を問わない競争的な選考を行う(No.1)。また、研究者の処遇において、能力や業績の公正な評価の上で、優れた努力に積極的に報いる(No.2)。</p> <p>大学や公的研究機関は、それぞれの特性を踏まえつつ、人事システムを自己点検評価に適切に位置付け、改革・改善を実施する(No.3)ことが求められる。また、大学や公的研究機関について実施する第三者評価においても、人事システムの改革・改善が徹底されるよう適切に対応することが望まれる(No.4)。さらに、国は、組織に対する競争的な支援制度において、制度の趣旨に応じ人事システム改革の状況を審査の一指標とする(No.5)こと等により、大学や公的研究機関の取組を促進する。</p>

(2) 国が講じた政策

① 国立大学法人の中期計画における「人事に関する計画」の義務づけ【2 期計画】

国立大学法人法(2003 年制定)では、各国立大学法人等が「中期計画」を作成し、文部科学大臣の認可を受けることを義務づけている。

また、各法人は、同法第 31 条及び国立大学法人法施行規則第 7 条により、中期計画において「人事に関する計画」を定めることとされている。

② 独立大学法人の中期計画における「人事に関する計画」の義務づけ【1 期計画】

独立行政法人通則法(1999 年制定)では、各法人が「中期計画」を作成し、主務大臣の認可を受けることとされている。

また、各所管府省の省令により、各法人は中期計画において「人事に関する計画」を定めることとされている。

③ 大学における認証評価の義務づけ 2002 年度【2 期計画期間中】

学校教育法第 109 条において、大学は教育研究等の総合的な状況について、政令で定める期間ごとに、文部科学大臣の認証を受けた者による評価を受けるものとされた。

また、専門職大学院を置く大学にあっては、当該専門職大学院の教育課程、教員組織その他

教育研究活動の状況について、政令で定める期間ごとに、認証評価を受けるものとされた。

④人事システム改革の状況を審査の一指標とした競争的支援制度の設置 指標 No.5

基本計画では、「国は、組織に対する競争的な支援制度において、制度の趣旨に応じ人事システム改革の状況を審査の一指標とすること等により、大学や公的研究機関の取組を促進する」としている。

これに対応した制度として、2006 年度から科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」、同「若手研究者の自立的研究環境整備促進」が開始された。2007 年度からは、「グローバル COE プログラム」、「世界トップレベル研究拠点 (WPI) プログラム」が開始された。

第 1-1-1-1 表 人事システム改革の状況を審査の一指標とした競争的支援制度の例

所管	制度等名	事業開始	事業概要
文部科学省	科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」	2006 年度	<p>○本プログラムでは、審査対象とする拠点化構想の条件として 5 つの事項を挙げており、その中に、以下の人事に関する事項が含まれている。</p> <p>・人材の流動化策（現給保障制度や能力給制度等）の導入や若手、女性、外国人等を積極的に登用するなど、機関や学問領域を越えて、先端融合領域を担う優秀な人材を育成するものであること。</p>
	科学技術振興調整費「若手研究者の自立的研究環境整備促進」	2006 年度	<p>○若手研究者の自立のための環境整備に組織的に取り組んでいる研究機関がテニユア・トラック制を導入する取組を支援する。</p> <p>注：テニユア・トラック制とは、若手研究者が、厳格な審査を経てより安定的な職を得る前に、任期付きの雇用形態で自立した研究者としての経験を積むことができる仕組みである。</p>
	グローバル COE プログラム	2007 年度	<p>○「21 世紀 COE プログラム」の基本的な考え方を継承しつつ、世界的な卓越した教育研究拠点形成を重点的に支援する。特に、若手研究者の育成機能と国際的な拠点形成を強化する。</p> <p>○若手研究者の育成については、博士課程（後期）の学生、ポスドクター、助教等を対象として、博士課程学生に対する経済支援や、若手研究者が自立して活躍できる機会を与える等の環境整備を促進。</p>
	世界トップレベル研究拠点 (WPI) プログラム	2007 年度	<p>○高いレベルの研究者を中核とした世界トップレベルの研究拠点形成を目指す構想に対して集中的な支援を行い、システム改革の導入等の自主的な取組を促すことにより、世界から第一線の研究者が集まる優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える研究拠点」の形成を目指す。</p> <p>○具体的には、以下を目安として、ホスト機関内に拠点の中核となる組織を構築する。</p> <p>①海外から招へいする優秀な外国人研究者 1～2 割程度あるいはそれ以上と、ホスト機関内からの研究者および国内他機関から招聘する研究者を併せて、世界トップレベルの研究者 10～20 人程度あるいはそれ以上の主任研究者（教授、准教授相当）を集結させる。</p> <p>②ポスドクター等若手研究者を含めた研究者、研究支援</p>

			<p>員、事務スタッフ等も含めた総勢は 200 人程度あるいはそれ以上を目標とする。</p> <p>③研究者のうち常に 3 割程度以上は、短期滞在の者も含め、外国人研究者とする。</p> <p>④拠点を構成する主任研究者の過半数が、例えば下記の指標を総合して世界トップレベルの研究者である。</p> <p>i) 国際的影響力: 具体的には、a) 分野を代表する国際学会での招待講演・座長・理事・名誉会員、b) 有名レクチャーシップへの招待講演、c) 主要国アカデミー会員、d) 国際賞の受賞、e) 有力雑誌の編者の経験など</p> <p>ii) 大型の競争的資金の獲得</p> <p>iii) 論文被引用</p> <p>(2007 年度世界トップレベル国際研究拠点形成促進プログラム(世界トップレベル研究拠点プログラム) 公募要項(4) 拠点を構築する研究者等を参照)</p>
--	--	--	--

出典: 文部科学省HPの各事業の概要等より作成

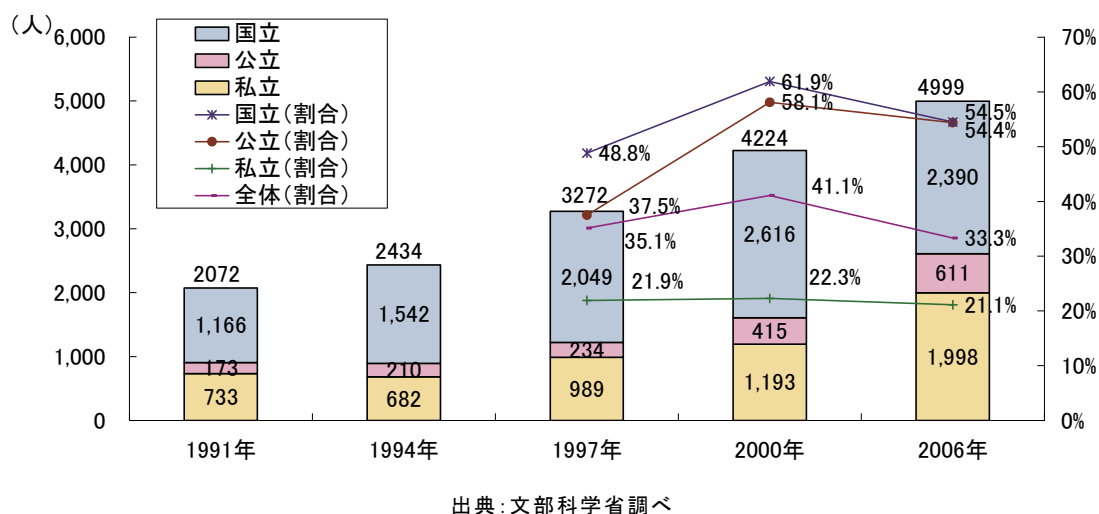
(3) 政策の効果に関する指標

①公募による研究者の採用方法、採用状況 指標 No.1

基本計画では、「研究者の採用において、公募等の開かれた形で幅広く候補者を求め、性別、年齢、国籍等を問わない競争的な選考を行う」としている。

これに対して、国公立大学、研究開発独立行政法人における取組状況をみる。下図は大学において公募によって採用された教員数の推移を国立、公立、私立大学別に表したものである。公募による採用数は増加しており、2006 年度には年間約 5,000 人が採用されている。国立大学法人では半数以上が公募により採用されている一方、私立大学では公募による採用数は増えているものの、その割合は 21%と低い状態が続いている。

第 1-1-1-2 図 公募による教員の採用数と割合の推移



次の表は、2006 年度の職階別の公募の状況を示したものである。全体では、教授 36.2%、助教授 54.2%、講師 44.2%、助手 20.4%に対して公募を行っている。国立大学法人に限ると、教授の 68.5%、助教授の 73.9%、講師の 69%、助手の 38%に対して公募を行っている。教授、助教授、講師に比べて、助手の公募の割合が低くなっている。

第 1-1-1-3 表 国公立大学における公募の状況 (2006 年度)

	国立	公立	私立	計
教授	68.5% (743)	79.9% (169)	21.3% (2,104)	36.2% (3,016)
助教授	73.9% (1,004)	80.1% (176)	35.% (1,264)	54.2% (2,444)
講師	69.% (439)	68.1% (182)	36.8% (2,052)	44.2% (2,673)
助手	38.% (2,198)	35.3% (597)	8.7% (4,065)	20.4% (6,860)
計	54.5% (4,384)	54.4% (1,124)	21.1% (9,485)	33.3% (14,993)

出典: 文部科学省調べ (2006 年度) ※括弧内は採用総数

表は独立行政法人等における新規採用に占める公募の割合を示したものである。2006 年度に研究開発独立行政法人で公募により採用した研究者は 1,348 人で採用研究者全体に占める割合は 81%である。公募採用の割合は 2004 年度からほぼ横ばいで推移している。

採用全体に占める公募の割合は約 8 割程度であり、採用情報は概ね公開されているといえる。このことから独立行政法人の採用については採用情報の透明性は高いが、それに比較して大学における採用情報の透明性はまだ不十分であるといえる。

第 1-1-1-4 表 独立行政法人における公募による研究者の採用状況（新規採用）

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
公募採用研究者	429	1,035	1,015	1,348
採用研究者全体	527			1,671
割合	81%	79%	83%	81%
新規採用を全て公募で行った機関	国立研究機関 15 特定独立行政法人 20 非特定独立行政法人 3			13法人
調査対象機関	国立研究機関 21 特定独立行政法人 32 非特定独立行政法人 5	26法人	27法人	33法人

注 1: 2003 年度は 4 月 1 日から 12 月 31 日まで

2: 空欄はデータなし

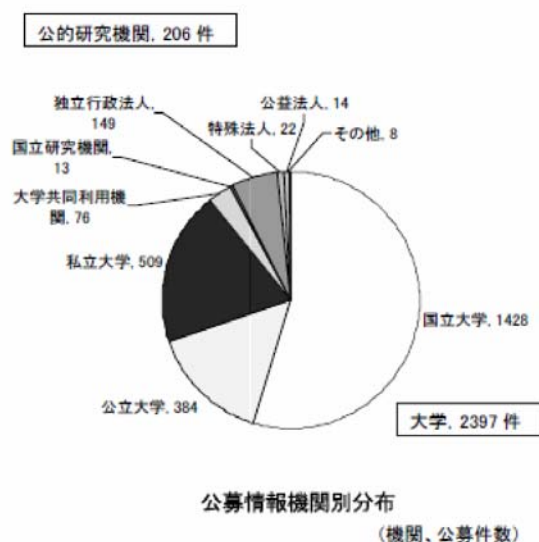
3: 2004 年度からは研究開発型と位置づけられた独立行政法人が調査対象となっている。

出典: 2003 年度 科学技術基本計画(2001 年度_2005 年度)に基づく 科学技術政策の進捗状況

2004 年度～2006 年度 内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(2006 事業年度)」(総合科学技術会議 第 71 回本会議資料 2007 年 11 月 28 日)

下図は大学、公的研究機関等を合わせた公募情報の機関別の内訳である。件数全体に占める割合は大学が最も大きい、上述のとおり、公募情報として公開されるものは全体の約半数に過ぎず、より多くの採用情報が公開されることが望まれる。

第 1-1-1-5 図 大学、公的研究機関における研究者公募の状況



注: 2003 年 2 月から 2004 年 1 月までの調査期間 1 年間で収集できた常勤研究職の公募件数

出典: 科学技術政策研究所「大学、公的研究機関における研究者公募の現状(2007 年 2 月)」(調査資料-133)

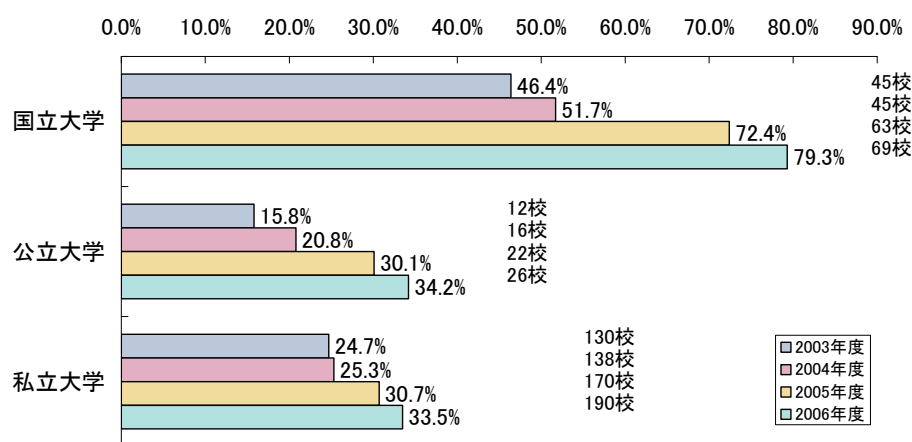
②優れた努力に積極的に報いる研究者の処遇 指標 No.2

基本計画では、「研究者の処遇において、能力や業績の公正な評価の上で、優れた努力に積極的に報いる」としている。

＜評価実施状況＞

大学における、教員個人評価の教育面での評価実施率は、2006 年度、国立大学法人で 79.3%、公立 34.2%、私立大学で 33.5%である(教育面についてであることには注意が必要)。評価実施率は 2003 年度から 2006 年度にかけて増加傾向にある。

第 1-1-1-6 図 大学における教員の教育面の評価実施状況

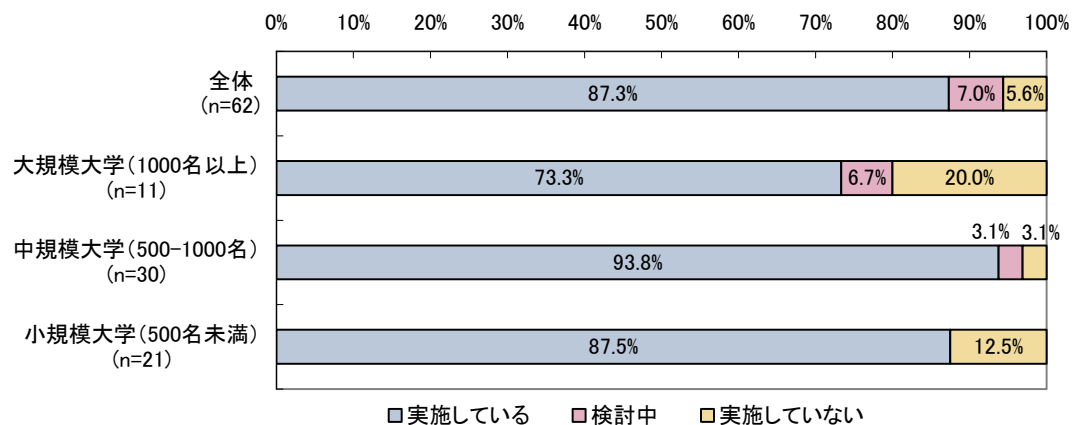


出典：文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」より作成

下図は国立大学法人について、教員の個人評価の実施状況(2008 年 1 月調査時点)を示したものである。

国立大学法人全体では 87%以上の大学において個人評価が実施されているが、大学の規模別に見ると、教員数 1,000 以上の大規模大学においてはその割合は低く、73%程度となり、「実施していない」の割合も 20%である。

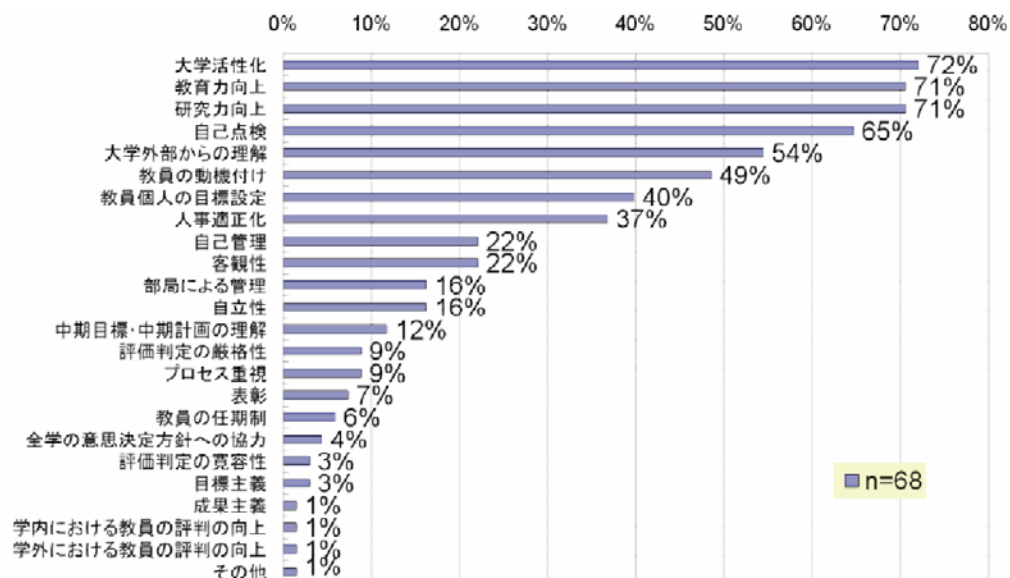
第 1-1-1-7 図 国立大学法人における教員の個人評価の実施状況



出典:「国立大学における教員評価モデルの開発と運用に関する実証的研究」
大川一毅(岩手大学)2008 年より作成

全国国立大学教員個人評価実施状況調査によると、国立大学法人は教員個人評価の目的を、大学活性化 72%、教育力向上 71%、研究力向上 71%と考えている大学が多い。

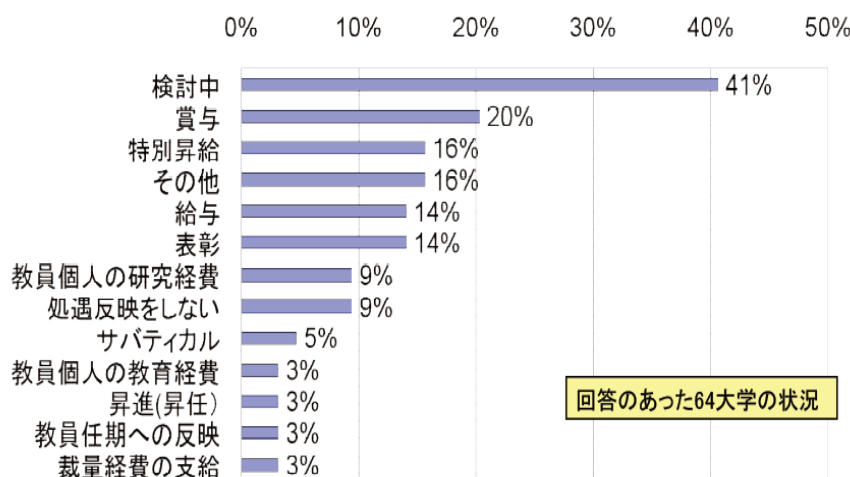
第 1-1-1-8 図 教員の個人評価の目的



出典:「全国国立大学教員個人評価実施状況調査」報告、
2008 年 1 月実施、岩手大学 大川一毅、広島大学 奥居正樹

国立大学法人における教員の個人評価の反映方法について、賞与、特別昇給、給与、表彰といったインセンティブの付与を行っている大学は 14%～20% 存在する。また、業績を反映する方法については「検討中」との回答が 41% あり、評価結果の活用に向けた取組が進んでいる。

第 1-1-1-9 図 教員の個人評価の反映方法



出典：「全国国立大学教員個人評価実施状況調査」報告、2008 年 1 月実施
岩手大学 大川一毅、広島大学 奥居正樹 より作成

教員の個人評価の一事例として、東京工業大学生命理工学研究科では、教員個人について教育、学術・研究、社会貢献、組織管理運営の4つのカテゴリーに分け数値で評価し、評価結果を事務補佐員の配置、賞与査定ならびに特別昇給に反映させている。例えば、2007 年度の賞与については、管理職員の査定分が平均 32.9%であるが、19.4%から 40.9%の幅がある。特別昇給については 55 歳未満の職員で、評価に応じて 2 号俸から 6 号俸までの差がある。

第 1-1-1-10 表 東京工業大学大学院生命理工学研究科における教員個人評価の事例

1. 評価の対象：講師以上の本研究科専任教員（教授会構成員）
2. 評価項目
 - (1) 評価室より提示された評価項目を基に作成した評価シートを使用
 - (2) [i] 教育関連、[ii] 学術・研究関連、[iii] 社会貢献関連、及び [iv] 組織管理運営関連の 4 カテゴリーに分類し数値化
3. 評価結果の活用方法等
 - (1) 評価結果を無記名でグラフ化し教授会で提示した。教授会構成員の活性化に寄与することを期待している。
 - (2) 評価結果は、事務補佐員の配置、賞与査定ならびに特別昇給に反映させた。

出典：「生命理工学研究科 2007 年度 教員個人評価の実施について」2008 年 2 月 4 日（東京工業大 HP 掲載）

第 1-1-1-11 表 国立大学法人東京工業大学 能率、勤務成績が反映される給与の内容

給与種目	制度の内容
賞与:勤勉手当 (査定分)	勤務成績の特に優秀な者の勤勉手当の成績率を、最高 140/100 まで可能としている。
基本給月額 (昇給)	勤務成績を反映した次の昇給号俸数を設定している。 55 歳未満 優秀:6 号俸、良好(標準):4 号俸、良好未満:2 号俸以下 55 歳以上 優秀:4 号俸、良好(標準):2 号俸、良好未満:1 号俸以下 特定職員 優秀:4 号俸、良好(標準):2 号俸、良好未満:1 号俸以下 ※2010 年 3 月 31 日までの間は、「55 歳未満」の「良好(標準)」の号俸数は、「4 号俸」を「3 号俸」と読み替える。

出典:「国立大学法人東京工業大学の役職員の報酬・給与について」(2007 年度)

第 1-1-1-12 表 国立大学法人東京工業大学 賞与(2007 年度)における査定部分の比率
(教育職員(大学教員))

区分		夏季(6月)	冬季(12,3月)	計
管理 職員	一律支給分(期末相当)	% 66.4	% 67.7	% 67.1
	査定支給分(勤勉相当)	% 33.6	% 32.3	% 32.9
	(平均)	%	%	%
	最高～最低	43.2～19.4	39.9～19.4	40.9～19.4
一般 職員	一律支給分(期末相当)	% 67.0	% 68.6	% 67.8
	査定支給分(勤勉相当)	% 33.0	% 31.4	% 32.2
	(平均)	%	%	%
	最高～最低	46.7～19.1	46.5～19.1	46.6～19.1

注:3月に支給した「平成19年度特別一時金」は、査定支給分(勤勉相当)の冬季に区分した。

出典:「国立大学法人東京工業大学の役職員の報酬・給与について」(2007 年度)

研究開発独立行政法人においては、91%の機関が研究者個人の業績評価を実施している。評価の結果は、給与面を中心として研究者の処遇に反映されている。

第 1-1-1-13 表 独立行政法人における研究者評価の実施状況

<p>○研究者の業績評価は 2006 年度に入ってさらに浸透</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発独立行政法人(33 法人)の内、30 法人(91%)が業績評価を実施、残り 3 法人も「今後実施予定」と回答。 ・2005 年 9 月設立の沖縄科学技術研究基盤整備機構に加え、2006 年度から新たに国立特殊教育総合研究所、国立国語研究所、土木研究所が業績評価を開始。 <p>○評価結果は給与面を中心として研究者の処遇へ反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2006 年度から、新たに 6 法人が業績評価結果を「研究者の給与(昇給・賞与)」に反映開始。
--

・業績評価を実施している 30 法人の内、23 法人が業績評価結果を「研究者の給与(昇給・賞与)」へ反映と回答。

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(2006 事業年度)」(総合科学技術会議 第 71 回本会議資料)2007 年 11 月 28 日

独立行政法人の事例として、産業技術総合研究所を挙げる。産業技術総合研究所では、短期評価の結果を次年度の賞与に基準額の 100 分の 50 から 100 分の 200 の範囲で決定している。2007 年度の賞与の査定分は管理職員で平均 39.8%であるが 27.1%から 52.7%までの幅がある。

第 1-1-1-14 表 産業技術総合研究所 能率、勤務成績が反映される給与の内容

給与種目	制度の内容
賞与:勤勉手当 (査定分)	短期評価の結果を次年度の賞与に反映。業績手当の額は、評価期間の属する 3 月 31 日における基準給与等を基礎額として 100 分の 50 から 100 分の 200(特定職員は 100 分の 250)の範囲で決定。 業績が極めて顕著な場合は、基礎額の 100 分の 500 の範囲内で決定することができる。

出典：「産業技術総合研究所の役職員の報酬・給与について」(2007 年度)

第 1-1-1-15 表 産業技術総合研究所 賞与(2007 年度)における査定部分の比率
(研究職員)

区分		夏季(6月)	冬季(12月)	計
管理職員	一律支給分(期末相当)	% 58.5	% 61.8	% 60.2
	査定支給分(勤勉相当) (平均)	% 41.5	% 38.2	% 39.8
	(最高～最低)	% 54.5～28.2	% 51.0～25.7	% 52.7～27.1
一般職員	一律支給分(期末相当)	% 66.5	% 69.0	% 67.8
	査定支給分(勤勉相当) (平均)	% 33.5	% 31.0	% 32.2
	(最高～最低)	% 48.7～20.9	% 45.4～19.2	% 47.0～20.0

出典：「産業技術総合研究所の役職員の報酬・給与について」(2007 年度)

③人事システムに関する自己点検評価の実施状況 指標 No.3

基本計画では、「大学や公的研究機関は、それぞれの特性を踏まえつつ、人事システムを自己点検評価に適切に位置付け、改革・改善を実施することが求められる」としている。

これに対し、国立大学法人では、中期目標において「人事の適正化に関する目標」を掲げ、それに基づく業務実績報告書を毎年度作成し、国立大学法人評価委員会による評価を受けている。下記に東工大の例を示す。

第 1-1-1-16 表 東京工業大学における「人事の適正化」に関する中期目標の例

東京工業大学	1. 教職員の個人評価を適切に行って適当なフィードバックを行い、教職員の活動意欲の向上を図る。 2. 勤務時間、賃金制度について弾力化を図る。 3. 透明性、公正性を促進した高視点での教員人事を行う。 4. 教員の流動性の向上を図る。 5. 職種ごとに対応する有能な事務職員等の採用・養成・人事交流に努める。 6. 中長期的な観点に立った適切な人員(人件費)管理を行う
--------	---

出典：東京工業大学「2007 年度の業務実績報告書」より作成

研究開発型独立行政法人においても、同様に、中期目標に「人事」に関する事項を明確に位置づけて、業務実績報告書を毎年度作成し、独立行政法人評価委員会における評価を受けている。下記に産業技術総合研究所の例を示す。

第1-1-1-17表 産業技術総合研究所における「人事」に関する中期目標の例

中期目標	(1) 柔軟な人事制度の確立 (優秀かつ多様な人材の確保) 非公務員型の独立行政法人への移行を踏まえ、従来の国家公務員の採用方式によらない柔軟な採用制度を構築し、国内外から優秀かつ多様な人材を確保する。また、女性に働きやすい職場環境の提供を行い、女性職員の採用に積極的に取り組む。 (多様なキャリアパスの確立) 職員の適性と能力にあわせた多様なキャリアパスを設定し、様々な能力を有する人材の効果的な活用を図る。 (非公務員型移行を活かした人材交流の促進) 外部人材との交流を通じた競争的な環境の中での研究水準の向上及び研究成果の産業界への円滑な移転を目的に、産業界や学界からの人材の受け入れ及び兼業も含む産総研からの人材の派遣等の人材交流を促進する。 (2) 職員の意欲向上と能力開発 (高い専門性で見識を有する人材の育成) 各種の研修等の能力開発制度の充実を図り、求められる業務について高い専門性で見識とを有する人材の育成に努める。 (個人評価制度の効果的活用と評価の反映) 個人の業績を多様な観点から評価し、職員の勤労意欲の向上を図る。その際には、評価結果に応じて査定を受ける業績手当の給与総額に占める比率を増加させるなど、給与制度に関しても職員個々の業績に応じた処遇の実現との観点から、必要な見直しを図る。
------	---

実績・評価	<p><主な実績></p> <p>○男女共同参画室を新設し、「職員の意識改革」、「女性職員比率の向上」、「勤務環境の整備」等に取り組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・職員の意識改革 「男女共同参画の推進」発行(4月)、男女共同参画室設立記念講演会開催(5月)、「仕事と育児の両立支援ガイドブック」の作成、配布(11月)、「男女共同参画シンポジウム開催」(2月)。 ・女性職員の採用比率の向上(2006年度新規採用者) 研究職員の採用 15人 13.4%(第1期中期計画期間 6.9%) 事務職員の採用 11人 64.7%(第1期中期計画期間 42.9%) ・勤務環境整備 2006年度には関西及び中部に託児室を開設(つくば開設済み)。未設置の地域センターにはベビーシッター利用料を補助。 <p><評価></p> <p>○職員の能力を最大化するための方策に関しては多様かつ柔軟な取組が認められる、特に男女雇用平等化の取組、多様な人材確保、個人評価制度における業績評価の反映等の面で、意欲的な取組が認められ、人事制度の改善については評価できる。</p> <p>○「職員の能力を最大化するために講じる方策」は積極的かつ多様、柔軟であり評価に値する。ただ「研究活動を支援する業務の高度化」に向けた組織の見直し等は、その意気込みは評価できるものの、進め方に関してはやや検討の余地があるのではないかと評価されている。</p>
-------	--

出典:「独立行政法人産業技術総合研究所中期目標」および「2006年度経済産業省独立行政法人評価委員会評価結果」より作成

④人事システムに関する第三者評価の実施状況 指標 No.4

基本計画では、「大学や公的研究機関について実施する第三者評価においても、人事システムの改革・改善が徹底されるよう適切に対応することが望まれる」としている。

これに対して、認証機関においては以下のように教員の採用・昇格を評価基準としている。

第 1-1-1-18 表 大学の認証機関が設定している評価基準

認証機関	評価基準	評価実施件数	
		2006年度	2007年度
(独)大学評価・学位授与機構	基準 3 教員及び教育支援者 3-2 教員の採用及び昇格等に当たって、適切な基準が定められ、それに従い適切な運用がなされていること	10 件	38 件
(財)日本高等教育評価機構	基準 5 教員 5-2 教員の採用・昇任の方針が明確に示され、かつ適切に運用されていること	16 大学	38 大学

(財)大学基準協会	<p>8 教員組織について</p> <p>大学は、教員の募集、任免、昇任を適切に行うとともに、その地位の保障にも十分な配慮をする必要がある。</p> <p>教員の採用に際しては、広く国内外に人材を求め人事の活性化を図るとともに、明文化された基準と手続に従い、公正かつ適切な方法で採用を行わなければならない。その際、大学は高度の教育機関であるとともに、学術研究の中心機関でもある点を考慮し、人格、教育研究指導上の能力、教育業績、研究業績、学界および社会における活動実績等に留意して、候補者を選考する必要がある。また、男女共同参画社会の実現に向けて、教員の適正な男女比構成にも配慮することが重要である。</p>	47 大学	54 大学
-----------	---	-------	-------

出典:「各機関が発行する大学評価基準(機関別認証評価)」より作成

2. 若手研究者の自立支援

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>1. 人材の育成、確保、活躍の促進</p> <p>(1) 個々の人材が活きる環境の形成</p> <p>②若手研究者の自立支援</p>
記 載 内 容	<p>公正で透明な人事評価に基づく競争性の下、若手研究者に自立性と活躍の機会を与えることを通じて、活力ある研究環境の形成を指向することとし、特に、世界的研究教育拠点を目指す大学等においては、人材の流動性向上、分野の事情等に配慮しつつ、テニユア・トラック制(若手研究者が、厳格な審査を経てより安定的な職を得る前に、任期付きの雇用形態で自立した研究者としての経験を積むことができる仕組み)をはじめ、若手研究者に自立性と活躍の機会を与える仕組みを導入することを奨励する(No.6)。また、大学においては、若手研究者の活躍を一層促進するため、助教の確保と活躍の場の整備がなされることが望まれる(No.7)。</p> <p>国は、このための環境整備(スタートアップ資金の提供、研究支援体制の充実、研究スペースの確保等)に組織的に取り組む大学等を支援する(No.8)とともに、大学等の取組状況を組織に対する競争的な支援制度の審査の一指標とする。また、若手研究者が研究スペースを確保できるような大学の施設マネジメントを促進する(No.9)。</p> <p>さらに、競争的資金の拡充を目指す中で、若手研究者を対象とした支援を重点的に拡充する(No.10)とともに、競争的資金全般における若手研究者の積極的な申請を奨励する(No.11)。その際、スタートアップ時期に配慮したプログラムの設置や、若手研究者自らが研究組織を率いて研究を遂行できる金額が支給されるプログラムの拡充に配慮する。これらの取組を通じて、若手研究者への研究資金配分を相当程度高めることを目指す(No.12)。</p> <p>若手研究者を対象とした競争的資金等の申請資格については、出産・育児や社会人経験等を伴う多様なキャリアに配慮し、一律的な年齢制限ではなく研究経歴によるものを設けるなど、それぞれの制度趣旨に応じ制度改善を進める(No.13)。</p> <p>なお、ポストドクター等1万人支援計画が達成され、ポストドクターは今や我が国の研究活動の活発な展開に大きく寄与しているが、ポストドクター後のキャリアパスが不透明であるとの指摘がある。このため、研究者を志すポストドクターは自立して研究が行える若手研究者の前段階と位置付け、若手研究者の採用過程の透明化や自立支援を推進する中でポストドクター支援を行う(No.14)。また、ポストドクターに対するアカデミックな研究職以外の進路も含めたキャリアサポートを推進するため、大学や公的研究機関の取組を促進する(No.15)とともに、民間企業等とポストドクターの接する機会の充実を図る(No.16)。</p> <p>また、若手研究者やポストドクターの時期から国際経験を積み海外研究</p>

者と切磋琢磨できるよう、海外の優れた研究機関での研究機会や海外研究者との交流機会を拡大すべく引き続き施策の充実を図る(No.17)。
--

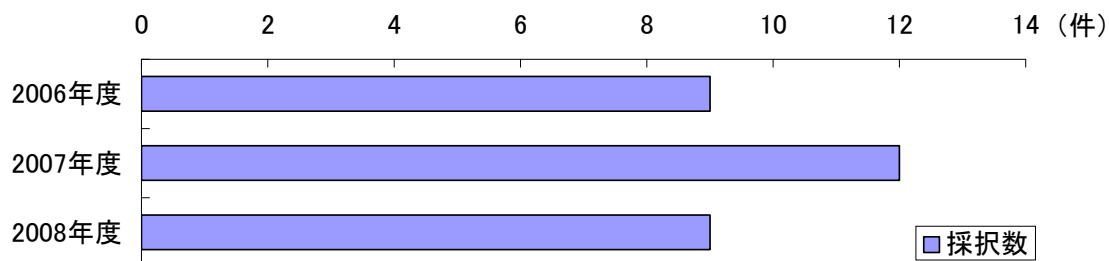
(2) 国が講じた政策

①若手研究者のための環境整備に取り組む大学等の支援 指標 No.8

基本計画では、「国は、このための環境整備(スタートアップ資金の提供、研究支援体制の充実、研究スペースの確保等)に組織的に取り組む大学等を支援する」としている。

これに対する取組としては、科学技術振興調整費「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」(2006年度開始)が挙げられる。(実施件数:2006年度採択9件、2007年度採択12件、2008年度採択9件(実施期間原則5年、一機関あたり年間2～3億円程度(間接経費含む))

第 1-1-2-1 図 若手研究者の自立的な研究環境整備促進プログラム採択件数の推移



出典: 科学技術振興機構 HP より

②若手研究者への競争的資金の提供 指標 No.10、12

基本計画では、「これらの取組を通じて、若手研究者への研究資金配分を相当程度高めることを目指す」としている。

これに対して、現在、若手研究者への競争的資金としては、次頁表に示すような制度が用意されている。

このうち、3期計画以降に設定されたプログラムは以下の通りである。

- ・総務省の戦略的情報通信研究開発推進制度のうち「若手 ICT 研究者育成型開発」
- ・文部科学省の科学研究費補助金のうち、「若手研究(S)」
- ・厚生労働省の厚生労働科学研究費補助金の各種目における「若手育成型研究」

2002年度においては6制度、予算規模約270億円だったものが、2007年度においては11制度、約430億円へと増加している。

第 1-1-2-2 表 若手研究者を対象とした競争的資金制度

若手研究者を対象とした競争的資金制度							2007年6月 内閣府とりまとめ	
所管	配分機関	制度名	対象者	期間	1件あたりの金額	若手の予算枠 (2002年度)等	若手の予算枠 (2007年度)等	
総務省	本省	戦略的情報通信研究開発推進制度	若手IoT研究者育成型研究開発	①35歳以下の研究者 ②40歳以下の研究者であって、育児・社会人経験等、研究に従事していない期間について研究提案書に記述し申請する場合	3年以内	上限1000万円/年	13.5億円の内数 2002年度実績 1.2億円	29.5億円の内数 2006年度実績 2.3億円
文部科学省	(独)日本学術振興会	科学研究費補助金	若手研究S	42歳以下	5年	1億円程度(5年間の総額)	未創設	13億円
		若手研究A	37歳以下	2～4年	500万円～3000万円以下(2～4年間の総額)	25億円	61.5億円	
					若手研究B	500万円以下(2～4年間の総額)	110億円	146億円
		若手研究(スタートアップ)	初めて研究者として大学等に採用された者	2年	年額150万円以下	未創設	18億円	
		特別研究員奨励費	(独)日本学術振興会の特別研究員	3年以内	150万円以内(SPDは300万円以内)	56.5億円	53.5億円	
	本省	科学技術振興調整費	若手任期付研究員支援	35歳以下の任期付	任期内5年程度	500万円～1500万円程度(研究資金は、採択された機関へ配分される)	15億円	1億円
		若手研究者の自立的な研究環境整備促進	博士号取得後10年以内の研究者	5年	2.5億円(研究資金は、採択された機関へ配分される)	未創設	50億円	
			原子カシシステム研究開発事業	若手対象型研究開発	40歳以下	3年以内	年額2000万円を上限(間接経費含む)	未創設
厚生労働省	本省	厚生労働科学研究費補助金	若手育成型研究	37歳以下	1～3年	500万円程度	未創設	5.6億円
	(独)医業基盤研究所	保健医療分野における基礎研究推進事業	独創的な発想に基づき、若手研究者が主体で行う研究	37歳以下	3年以内	1000万円～2000万円程度(間接経費を含む)	未創設	84百万円(2006年度実績)
農林水産省	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業		39歳以下	3～5年	2000万円～8000万円(間接経費を含む)	8.5億円	47.9億円の内数 2006年度実績9.9億円
経済産業省	(独)新エネルギー・産業技術総合研究機構	産業技術研究助成事業		原則40歳未満	4年 4年 又は 2年	1000万円～5000万円	52.8億円	58.9億円
環境省	本省	環境技術開発等推進費	フュージビリティスタディ研究	40歳以下	1年	3000万円以下(間接経費を含む)	未創設	12百万円(2006年度実績)
		廃棄物処理等科学研究費補助金	若手育成型研究	35歳以下	3年以内	100万円～1億円(間接経費を含む)	未創設	43百万円(2006年度実績)
		地球環境研究総合推進費	革新型研究候補	40歳以下	1～2年	数百万円～1000万円(間接経費を含む)	20百万円	136百万円
【参考】 文部科学省所管(独)科学技術振興機構の「戦略的創造研究推進事業」における「さがけタイプ」は、特設の年齢制限等は課していないため、本表には掲載していないが、個人型研究を推進するため、経歴・業績にとらわれない審査の結果、2006年度においては採択者平均年齢36歳となっており、若手研究者の育成に大きく貢献している。また、若手枠を特に設けていないが、審査の過程で、若手に配慮している制度もある(消防庁・消防防災科学技術研究推進制度、農林水産省「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」)							2002年度	2007年度
制度数(プログラム数)							6制度(8)	11制度(16)
予算規模 (予算総額が発表されていないものは2016年度実績額)							約270億円	約430億

出典:総合科学技術会議「基本政策推進専門調査会(第6回)」2007年6月7日 資料 1-2

③若手研究者を対象とした競争的資金の申請資格の改善 指標 No.13

基本計画では、「競争的資金全般における若手研究者の積極的な申請を奨励する」としている。また、基本計画では、「若手研究者を対象とした競争的資金等の申請資格については、出産・育児や社会人経験等を伴う多様なキャリアに配慮し、一律的な年齢制限ではなく研究経歴によるものを設けるなど、それぞれの制度趣旨に応じ制度改善を進める」としている。

これに対して、科学研究費補助金では 2006 年度に、「若手研究(スタートアップ)」を設けた。この種目では、応募資格に年齢制限を設けず、研究者の職に就いたばかりの者を対象として、研究開始時の環境整備など、スタートアップにかかる研究の支援を行うものである。2007 年度には、42 歳以下の研究者が自らチームを率いて重点的に研究を推進できるよう「若手研究(S)」を新設した。

下表に競争的資金制度のうち、特に若手研究者を対象とした制度を示す。

第 1-1-2-3 表 若手に対して特に配慮された競争的資金制度の例

所管省	制度名	若手研究者向け資金の充実の内容
総務省	戦略的情報通信研究開発推進制度	<ul style="list-style-type: none"> ・本制度創設時の2002年度より、若手研究者向けプログラムを設定し実施している。 ・本年度の若手研究者向けプログラムの新規採択率は30%を超えている。 ・若手研究者向けプログラムへ応募できる研究者の条件として、「35歳以下の研究者」に加え、出産・育児や研究・技術開発以外の職業に従事した経験等を考慮することとした。
文部科学省	科学研究費補助金	若手研究者向けの研究種目（若手研究（S・A・B・スタートアップ）、特別研究員奨励費）を設けており、2008年度予算において34,320百万円を計上。
農林水産省	イノベーション創出基礎的研究推進事業	旧事業に引き続き、39歳以下の研究者を対象とする「若手研究者育成枠」を設定。また、資金規模を見直す等により採択数の増加を図り、若手の研究者に対する採択率を引き上げ。
経済産業省	産業技術研究助成事業	・研究代表者は公募締切日において原則として満40歳未満の者とし、公募要領に明記している。
国土交通省	建設技術研究開発助成制度	2008年度より「基礎・応用研究開発公募」に若手研究者を対象とした枠を新設した。若手研究者の条件は、40歳未満または常勤職に就いて研究経歴が5年以内の研究者としている。
環境省	環境技術開発等推進費	40歳以下の研究者を対象とした若手枠を設定し、別枠で採択することとしている。
環境省	廃棄物処理等科学研究費補助金	35歳以下を対象とした若手育成型研究枠を設けている。

出典：内閣府調べ（2008 年 7 月）データに基づき作成

④民間企業等と接する機会の拡充状況 指標 No.15、指標 No.16

基本計画では、「ポストドクターに対するアカデミックな研究職以外の進路も含めたキャリアサポートを推進するため、大学や公的研究機関の取組を促進するとともに、民間企業等とポストドクターの接する機会の充実を図る」としている。

これに対して、文部科学省では「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業」を 2006 年度から実施しており、各機関において取組が進んでいる。

第 1-1-2-4 表 文部科学省・科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業の概要

概要	・大学等研究機関や若手研究人材の支援を行う機関が実施する、若手研究人材のキャリアパス多様化のための組織的支援と環境整備の取組を国からの委託により実施。
開始年度	2006 年度
採択件数	2006 年度 8 件採択 (38 件応募) 2007 年度 4 件採択 (9 件応募)

出典：文部科学省 HP より作成

第 1-1-2-5 表 キャリアパス多様化促進事業の採択機関および設置組織

採択年度	機関	組織の設置
2006年度採択	北海道大学	基礎科学上級スキル人材ステーション：基礎科学S-cubic (Superior Skill Station) の設置 (2006年6月1日設置)
	東北大学	高度技術経営人財キャリアセンターの設置 (2006年5月1日設置) ・高度技術経営塾 ・キャリアアップ相談室
	理化学研究所	人事部キャリアサポート室の設置 (2006年1月設置)
	早稲田大学	ポスドク・キャリアセンターの設置 (2006年5月1日設立)
	名古屋大学	産学官連携推進本部 産学官連携推進室 キャリアパス支援室の設置 (2006年6月1日設置)
	大阪大学	大阪大学先端科学イノベーションセンター 科学技術キャリア創生支援室 (2006年5月1日設置)
	山口大学	キャリアパス開発センター (2006年6月1日) イノベーション人材育成支援室を設置予定 (2008年10月)
	九州大学	キャリア支援センターの設置 (2006年7月27日設置)
2007年度採択	産業技術総合研究所	特に新しい組織 (部署) の設置は無い。能力開発部門人材開発企画室と男女共同参画室で連携して対応。
	日本物理学会	キャリア支援センターの設置 (2007年4月1日設置)
	東京農工大学	キャリアパス支援センターの設置 (2007年8月1日設置) 全国規模の大学連携体制を構築
	京都大学	キャリアサポートセンターの設置 (2001年年11月にキャリアサポートセンター設置。

出典：科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業 HP より作成

また、国内外の多様な場で創造的な成果を生み出す能力を身につける研究人材養成システムの構築を目指して、2008 年度から科学技術振興調整費「イノベーション創出若手研究人材養成」を実施している。

第 1-1-2-6 表 イノベーション創出若手研究人材養成事業採択課題(2008 年度)

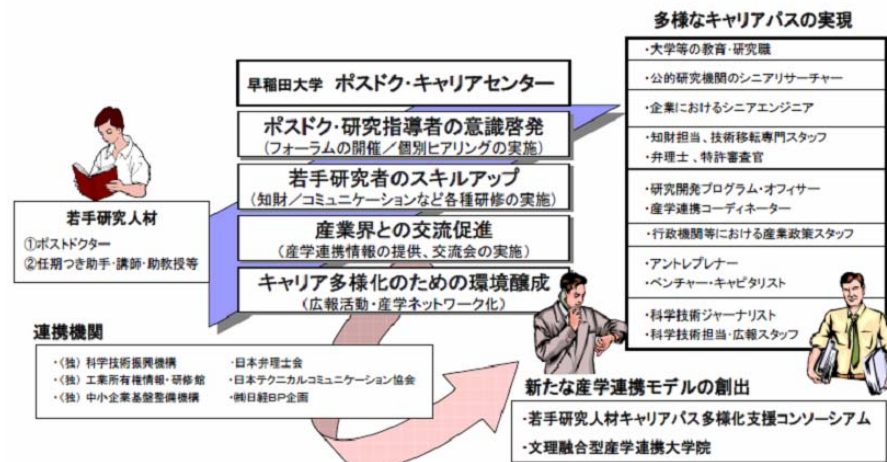
機関	課題名
京都大学	「先端技術グローバルリーダー養成プログラム」
慶應義塾大学	「PhD躍動メディカルサイエンス人材養成」
北陸先端科学技術大学院大学	「キャリア目標に応じた人材養成の戦略的展開」
名古屋大学	「社会貢献若手人材育成プログラム」
早稲田大学	「実践的博士人材養成プログラム」
九州大学	「革新的研究開発リーダー養成システムの構築」
東京工業大学	「プロダクティブリーダー養成機構」
大阪府立大学	「地域・産業牽引型高度人材育成プログラム」
大阪大学	「協働育成型イノベーション創出リーダー養成」
東京農工大学	「アグロイノベーション研究高度人材養成事業」

出典：科学技術振興機構 HP より作成

第 1-1-2-7 表：キャリアパス多様化のための取組事例(早稲田大学)

機関	取組
早稲田大学	<p>①若手研究員のキャリアパス多様化に関わる意識の啓発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若手研究者の個別ヒアリングや研究開発の動向、産業ニーズなどを開催 <p>②若手研究者の能力開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーション(ライティング、プレゼン、実用英語)、知的財産戦略等の基礎能力と研究マネジメント、イノベーション(技術革新、技術経営、技術移転等)能力の開発を目指す <p>③若手研究員と産業界との交流推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業アライアンス研修を行うとともに、インターン、共同研究等の検討を進める。さらに、産業界(企業、経団連、財団等)および関連機関(JST、中小機構、NEDO、理研、産総研等)との連携強化を発展させ、若手研究者支援コンソーシアムと産学連携大学院の構築を目指す <p>④関連機関との連携強化・ネットワーク構築を図ることで、ポストドクター等の若手研究者のキャリアアップ、キャリアパス多様化、流動化を推進</p>

第 1-1-2-8 図 早稲田大学の取組概要

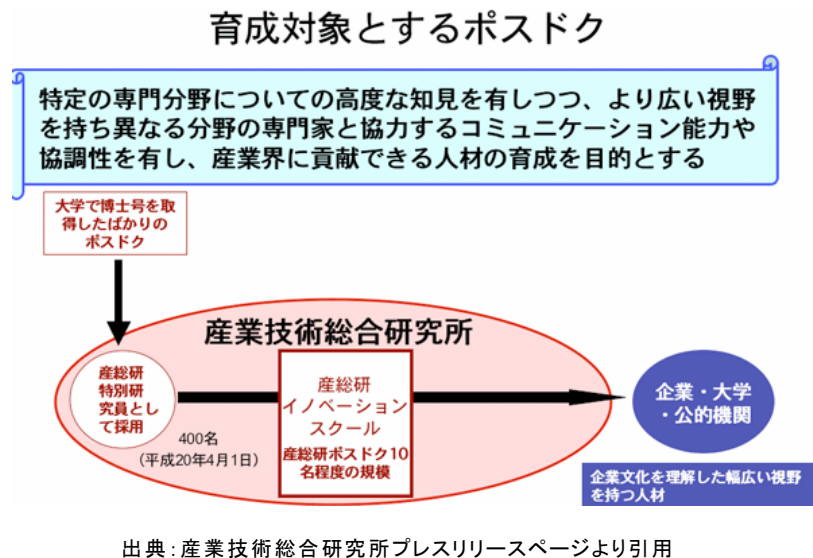


出典：科学技術・学術審議会人材委員会（第 35 回）
科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業資料より引用

第 1-1-2-9 表 キャリアパス多様化のための取組事例（産業技術総合研究所）

機関	取組
産業技術総合研究所	<p>○「産業技術人材」育成を通じた民間企業との協力協定（2005 年 5 月締結）協定の趣旨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産総研の研究開発力と、住友電工の技術経営力を融合させた共同研究を推進し、新産業技術創出に繋がる新たな知識と技術の創造を通じて、産業の発展に貢献することを目指す ・ 産総研が共同研究業務のために雇用するポストドクターを「産業技術人材」として育成 ・ 住友電工からの研究資金提供 <p>○「産総研イノベーションスクール」（2008 年 7 月より）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産総研内のポストドクターをイノベーション人材として育成する。 ・ 研究ユニット長による講義や研修、企業の協力による実践的な OJT など、特徴のあるカリキュラムを実施。 ・ 専門分野の知見と、より広い視野、コミュニケーション能力を持つ企業等で即戦力となる人材を輩出。

第 1-1-2-10 図 「産総研イノベーションスクール」の概要

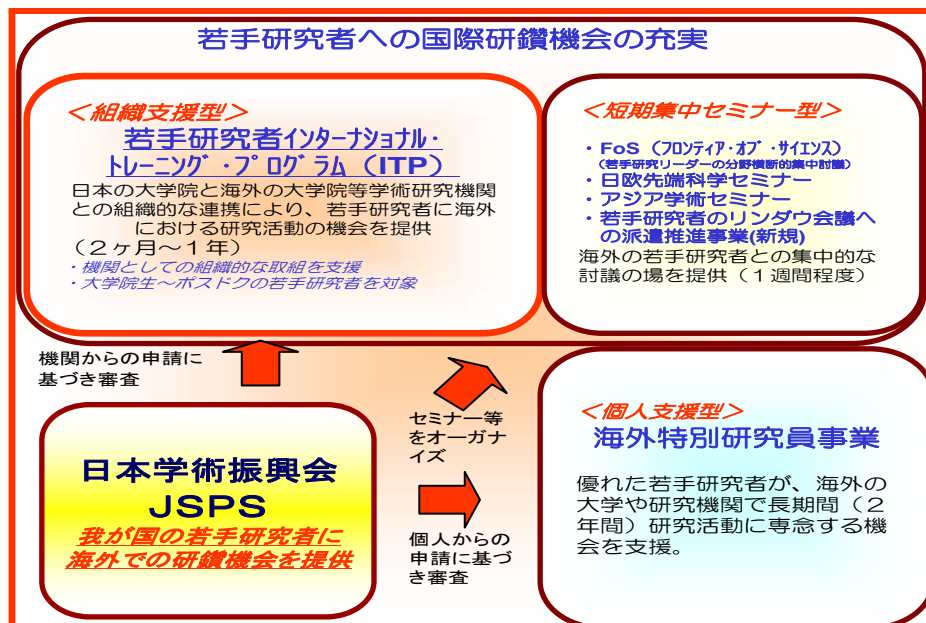


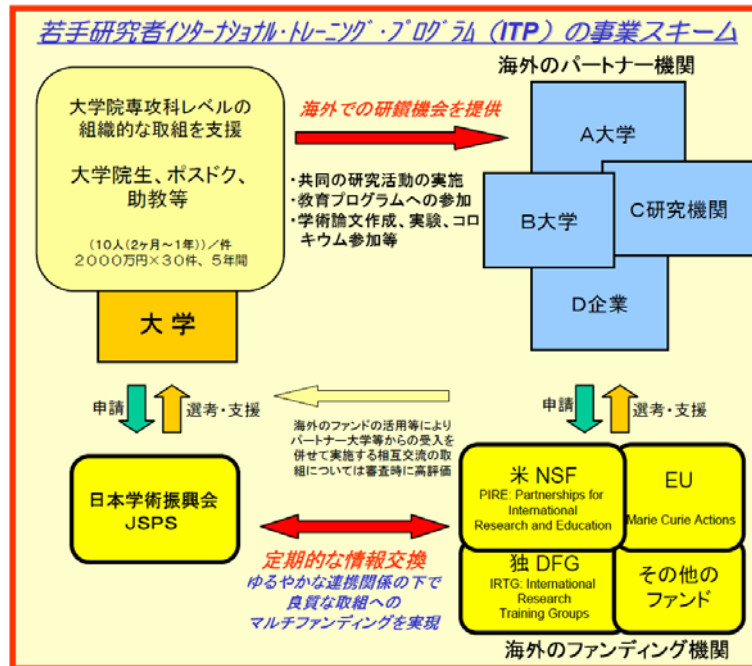
⑤若手研究者の国際経験のための施策の拡充状況 指標 No.17

基本計画では、「若手研究者やポスドク時代の時期から国際経験を積み海外研究者と切磋琢磨できるよう、海外の優れた研究機関での研究機会や海外研究者との交流機会を拡大すべく引き続き施策の充実を図る」としている。

日本学術振興会では、優れた若手研究者を海外に長期（2 年間）派遣を行う海外特別研究員事業を 1982 年度より実施している。また、2007 年度からは、日本の大学院と海外の大学院等の学術研究機関との組織的な連携により、若手研究者に海外での研究活動の機会の提供を行う若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム（ITP）を開始している。

第 1-1-2-11 図 日本学術振興会 若手研究者の海外での活躍・研鑽機会の拡大の施策





出典：文部科学省資料および大学国際戦略委員会第8回委員会配布資料

(3) 政策の効果に関する指標

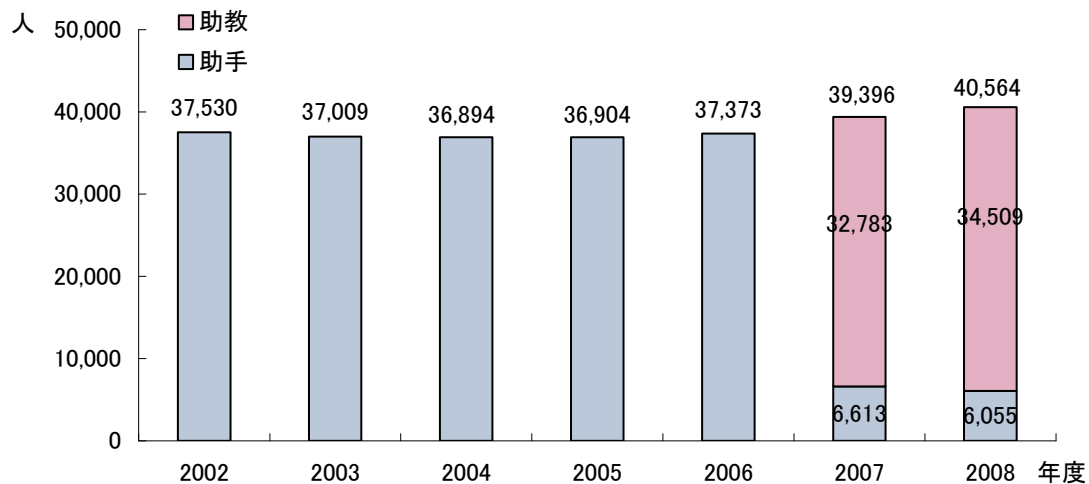
①「助教」の設置 指標 No.7

2005年度に改正された学校教育法に基づき、2007年4月1日から大学の教員組織において「助教」という職種が新設された。

従来の「助手」については、主たる職務が教育研究か教育研究の補助等か曖昧であったため、主として教育研究を行う者を「助教」とし、主として教育研究の補助を行う者を引き続き「助手」としたものである。

下図は助手・助教数の推移である。助手の大半が助教に移行したとみられる。助手、助教ポスト自体の増加はわずかではあるが増加する傾向にある。

第 1-1-2-12 図 助手・助教の数の推移（数値は助手と助教の数の和）



出典：学校基本調査より作成

②テニユア・トラック制の導入状況 指標 No.6

基本計画では、「世界的研究教育拠点を目指す大学等においては、人材の流動性向上、分野の事情等に配慮しつつ、テニユア・トラック制をはじめ、若手研究者に自立性と活躍の機会を与える仕組みを導入することを奨励する」としている。

テニユア・トラック制とは、若手研究者が、厳格な審査を経てより安定的な職を得る前に、任期付きの雇用形態で自立した研究者としての経験を積むことができる仕組みである。

これに対し、国立大学法人においては、2007 年 7 月現在、87 法人のうち、テニユア・トラック制を導入しているまたは類似制度を導入している機関が合わせて 32 件 (36.8%)、2008 年では 86 法人中 37 件 (43.0%)となっている。

第 1-1-2-13 表 テニユア・トラック制導入校数の推移

	2007	2008
テニユアトラック制導入数(国立大学) ^{※1}	20	25
テニユアトラック類似制度導入数 ^{※2} (国立大学)	12	12
国立大学法人数	87	86
テニユアトラック制または類似制度導入 比率(校数ベース) ^{※3}	36.8%	43.0%

出典：文部科学省科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告(大学実態調査 2007、2008)」
(各年 7 月 1 日現在の状況)

※1：若手研究者の自立的研究環境整備促進プログラムに採択されている国立大学法人数

※2：出典：科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告(大学実態調査 2007、2008)」(各年 7 月 1 日現在の状況)

※3：本来のテニユアトラック制と「類似制度」の両者を併せた数値を掲載

注：国立大学法人以外では、テニユアトラック制導入数は、2007 年度は私立 1 校、2008 年度は私立 2 校、公立 1 校

また、取組の具体的内容について、以下の事例を挙げることができる。

第 1-1-2-14 表 国立大学法人におけるテニユア・トラック制導入の取組事例

東京農工大学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2006 年度文部科学省科学技術振興調整費「若手研究者の自立的環境整備促進」事業の採択を受け、共生科学技術研究院の中に「若手人材育成拠点」を設置し、テニユア・トラック制を導入することで、若手研究者に自立と活躍の機会を与えている。 ・ 「若手人材育成拠点」には、国際公募により採用した若手研究者 22 名が特任准教授(テニユア・トラック教員)として所属しており、「自主財源を含めた研究費と研究スペースの優先配分」「管理運営業務などの負担軽減」「事務的支援を行う若手研究支援室の設置」などの優遇措置を受け、自立した環境の中で集中的に研究を行い、研究能力の確立や維持拡大を図っている。
九州大学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来を嘱望される優秀な若手研究者が、出身講座や他の研究者からの支配的干渉から自立して独創的な研究に専念できる環境整備・支援体制の構築を全学規模で行い、研究の活性化に寄与することを目的として、2006 年度から、文部科学省科学技術振興調整費による若手研究者の自立的環境整備促進事業として「次世代研究スーパースター養成プログラム」を実施しており、2007 年度からは、総長裁量経費を措置して、同プログラムを拡充している。 ・ プログラムの概要：国内外からの公募を通じて、若手研究者を「スーパースタープログラム(SSP)学術研究員」として期限付きで雇用し、①研究スペース・設備・時間・費用等の研究環境、②給与面での相応の待遇保障、③雇用期間終了後のテニユア・ポスト(准教授)の確保、等の支援を行い、研究に専念させる。これらのサポート機関として、若手研究者養成部門(SSP 学術研究員の組織上の所属機関。全学管轄として各部局から独立)・外部有識者委員会(研究活動につきヒアリング・アドバイスをを行う)若手研究者支援室(事務上のサポートを行う)を新規に設置して、学内各部局から独立した支援体制を構築し、他の研究者からの支配的干渉を抑制する。養成期間終了時には、審査を経た上で准教授へと昇任させる。本プログラムを学内各部局における人事制度に浸透させ、全学規模での人材システム改革と連動させる。

出典：第 77 回総合科学技術会議「科学技術活動に関する調査結果(2007 事業年度)」配布資料 4-1-3-24

また、研究開発型独立行政法人では、2007 年度において 29 法人のうち、17 法人で(59%)でテニユア・トラック制度を導入している一方で、その他の 12 法人(41%)は「まだ導入していない(現時点では導入予定なし)」と回答しており、取組に明確な差がみられる。(出典：第 77 回総合科学技術会議資料「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)P2-92」)

第 1-1-2-15 表 独立行政法人研究機関におけるテニユア・トラック制または類似制度導入の事例

農業環境技術研究所	2007 年度から任期付き研究員の採用にテニユア・トラック制を導入。具体的には、原則 5 年任期とし、この間はテニユア・トラック期間と位置づけ、研究条件、指導体制等を整え、育成を図る。5 年の任期のうち原則 4 年終了後、テニユア審査を実施する。
産業技術総合研究所	テニユア・トラック型として「産業技術人材育成型任期付研究員」制度を設けている。この制度に基づいて、3～5 年の期間で研究員を採用する。任期満了一年前にパーマネント審査委員会で厳格な審査を実施し、パーマネント化の道を開いている。
電子航法研究所	任期付研究員が在任中にかかなりの成果を上げた場合、任期満了時に正規職員として採用する道を開いている。

出典：独立行政法人農業環境技術研究所「2007 年度に係る業務実績報告書」(P116) 2008 年 6 月 HP

：第 71 回総合科学技術会議「科学技術活動に関する調査結果(平成 18 事業年度)」配布資料 2-4-(5)表 2-32

③若手研究者に対するスタートアップ資金、研究補助者の在籍人数 指標 No.8

基本計画では、「国は、このための環境整備(スタートアップ資金の提供、研究支援体制の充実、研究スペースの確保等)に組織的に取り組む大学等を支援する」としている。

国はこれに対して、「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」等の支援を行っている(前掲)。

また、国立大学法人の若手研究者に対する支援の取組状況として以下の例を挙げることができる。

東京工業大学では、若手研究者の支援による基盤的・萌芽的研究の活性化として、若手研究者に対し「挑戦的研究賞」を授与するとともに、学長裁量経費から研究費の重点配分を行った。また奈良先端科学技術大学では、学長のリーダーシップの下、新任教員に対して、研究設備の整備や研究補助員の充実支援を行う他、若手研究者の自立的な研究テーマや融合領域研究について学内募集を行い、研究経費の支援を行っている。

第 1-1-2-16 表 国立大学法人における若手研究者に対する支援制度の状況

東京工業大学	<p>①若手教員の独創的・萌芽的研究成果を顕彰する「東工大挑戦的研究賞」に 10 名を選考し、総額 49,050 千円の研究費の重点配分を行った。</p> <p>②「東工大挑戦的研究賞」を受賞した若手教員を文部科学大臣表彰(若手科学者賞)等に推薦することとし、2007 年度は文部科学大臣表彰(若手科学者賞)を 9 名、日本 IBM 科学賞を 1 名が受賞した。</p> <p>③フロンティア研究センターにおいて、ベンチャービジネスの萌芽となるべき独創的研究を推進するため、本学の若手研究者に対するベンチャービジネス推進研究を公募し、助成を行った。(2007 年度採択 13 件、総額は 1,500 万円)</p>
--------	---

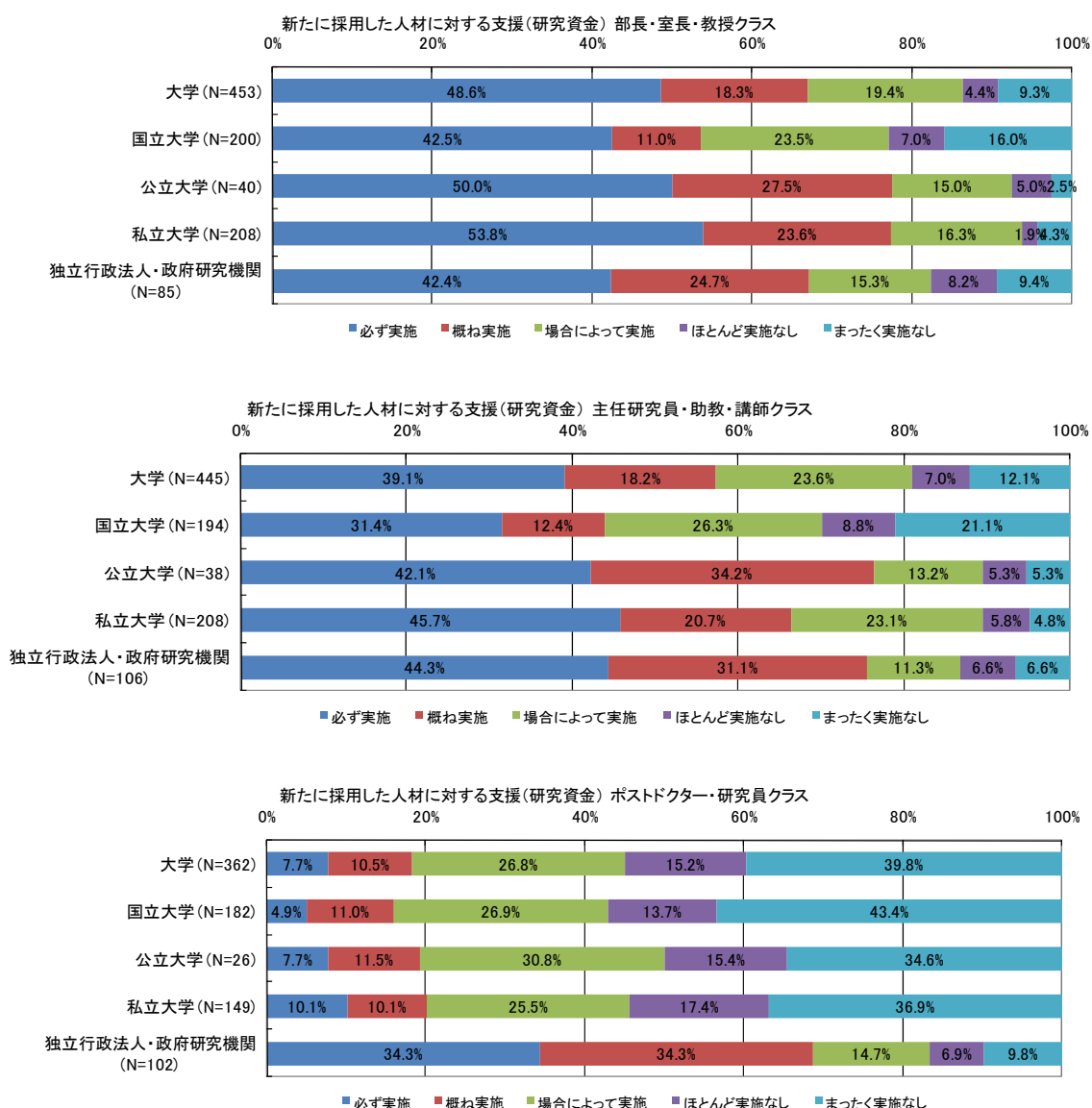
奈良先端科学 技術大 学院大 学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学長のリーダーシップの下、重点戦略経費、支援財団の寄附金、競争的資金等を活用し、新任教員に対して、研究設備の整備や研究補助員の充実支援を行う他、若手研究者の自立的な研究テーマや融合領域研究について学内募集を行い、研究経費の支援を行っている。
---------------------------	--

出典：各大学の 2007 年度の業務実績報告書より作成

実際に新たに採用した研究者に対する組織としての取組状況について整理したものが次の図である。

現状では、研究資金については、ポストドクター・研究員クラスについて支援を行う組織は、「必ず実施」「概ね実施」を合わせても 20%に満たず、ポストドクター・研究員クラスへの支援は部長・室長・教授クラスと比較すると支援割合はかなり小さい。なお、独立行政法人については、大学に比較して支援の割合は高く、「必ず実施」「概ね実施」合わせて約 7 割の研究組織においてポストドクター・研究員クラスにも研究資金面での支援が実施されている。

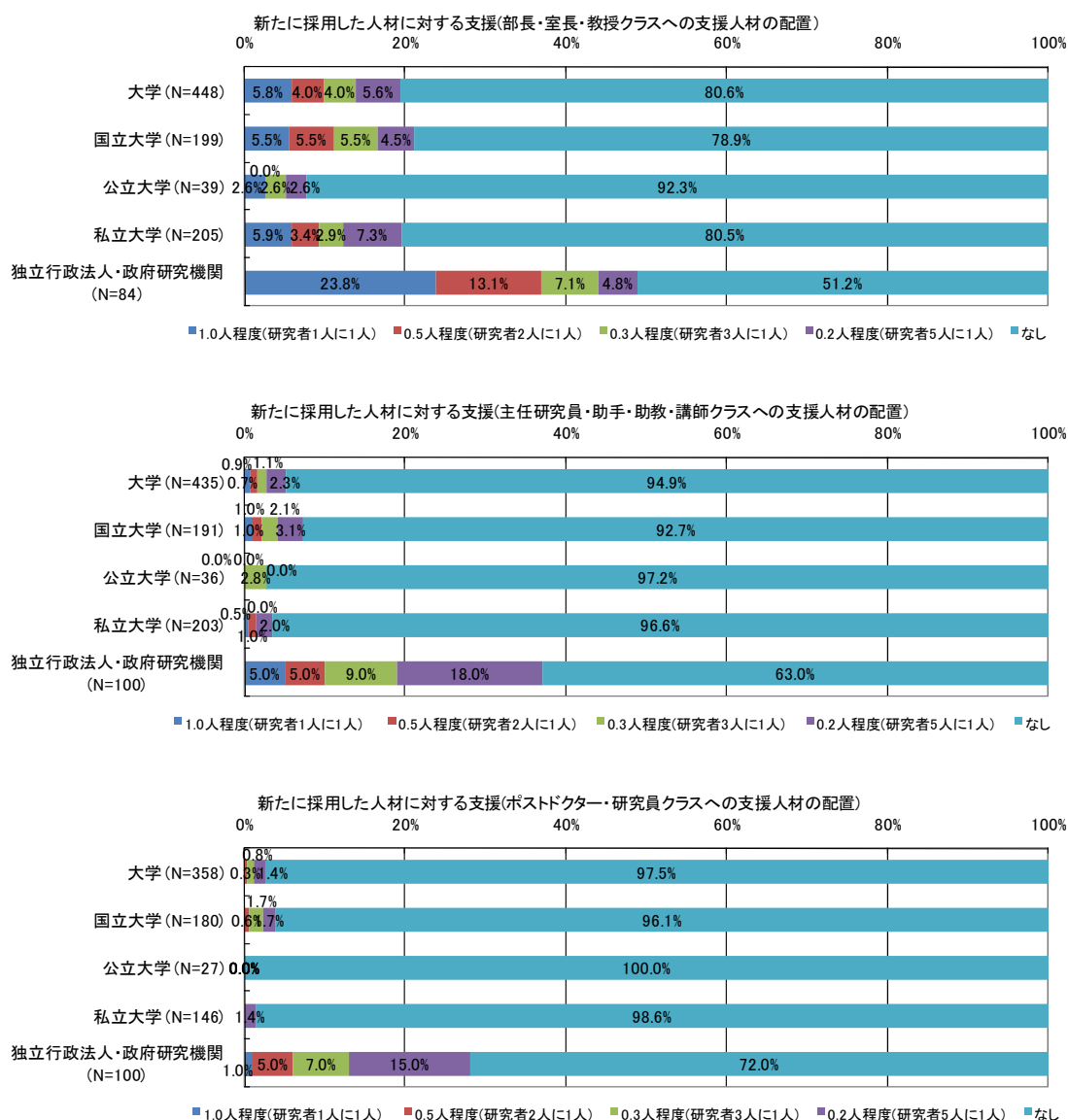
第 1-1-2-17 図 新たに採用した教授クラス・助教クラス・ポストドクターへの研究資金面での支援の状況



出典：科学技術政策研究所 PR7「科学技術人材に関する調査(研究組織における人材の現状と流動性に関する調査)」(2009 年 3 月)調査票 II、研究組織の長を対象としたアンケート調査結果より作成

支援人材の配置に関しては、助教ではまだ「配置しない」という研究組織が多い。大学では、教授・室長・教授クラス、主任研究員・助教・講師クラス、ポストドクター・研究員クラスの新規採用者の8～9割以上に対して支援人材を配置していないが、独立行政法人・政府機関では新規採用者のうち、教授・室長・教授クラスの約5割、主任研究員・助教・講師クラスの約4割、ポストドクター・研究員クラスの約3割に対して支援人材を配置している。

第 1-1-2-18 図 新たに採用した教授クラス・助教クラス・ポストドクターへの支援人材の配置状況



出典：科学技術政策研究所 PR7「科学技術人材に関する調査（研究組織における人材の現状と流動性に関する調査）」（2008 年）調査票 II、研究組織の長を対象としたアンケート調査結果より作成

④若手研究者研究スペースの確保 指標 No.9

基本計画では、「国は、このための環境整備（スタートアップ資金の提供、研究支援体制の充実、研究スペースの確保等）に組織的に取り組む大学等を支援する」、「若手研究者が研究スペースを確保できるような大学の施設マネジメントを促進する」としている。

これに関して、国立大学法人の若手研究者研究スペース確保の取組状況として以下の例を挙げることができる。

第 1-1-2-19 表 若手研究者のための研究スペースの確保の例（国立大学法人）

大学法人名	支援の概要
北見工業大学	教育支援を行う助教に対してスペースを確保する方針を立て、2008年7月現在、若手研究者の単独室保有率は72.22%（18人中13人）が単独である。
東京農工大学	「若手人材育成拠点」には、国際公募により採用した若手研究者22名が特任准教授（ティニチュア・トラック教員）として所属しており、「自主財源を含めた研究費と研究スペースの優先配分」「管理運営業務などの負担軽減」「事務的支援を行う若手研究支援室の設置」などの優遇措置を受け、自立した環境の中で集中的研究を行い、研究能力の確立や維持拡大を図っている。
三重大学	若手研究者の研究スペース水準について、「若手研究者の研究スペースの確保に関する要領」を定めている。
愛媛大学	ポスドク研究員、大学院学生等の受入増を予定しており、若手研究者用スペースを確保するために、2008年度に鉄骨造4階建て研究棟を増設した。
九州工業大学	2005年度より、全ての教育研究スペースをレンタル制とし、スペースチャージを課している。研究者が必要としない部屋は空スペースとして供出され、改修を行い、若手研究者用研究スペースとして利用している。

出典：科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告（大学実態調査 2008）」

文部科学省科学技術振興調整費「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」の事例の一つとして大阪大学大学院工学研究科による「グローバル若手研究者フロンティア研究拠点」がある。

本取組は、科学技術振興調整費「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」の採択課題として文部科学省の支援を受けて取り組まれているものである。その概要を以下に示す。

1) 若手研究者を国際公募

- ・助手あるいはポスドクター経験者等から優秀な人材を募集
- ・グローバル若手研究者フロンティア研究拠点所属の特任講師（振興調整費による採用）または講師（工学研究科経費による採用）として毎年5名採用（5名中3名以上は工学研究科外から採用）
- ・外部委員を半数含む若手育成委員会と国際的な専門委員による厳正な審査で採用（工学研究科附属フロンティア研究センターにおき、工学研究科長の直轄人事）
- ・重要専門分野は、工学研究科長のリーダーシップのもとに決定

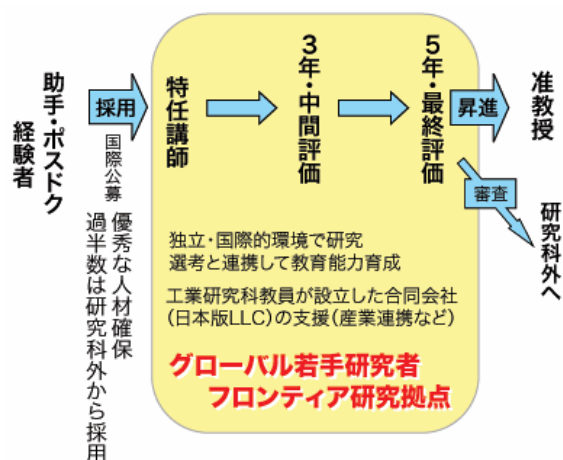
2) 研究資金とスペースを提供して、独立した研究者として育成

3) 工学研究科教員が設立した合同会社（日本版 LLC）、企業との「共同研究講座」、専攻横断型

の最先端研究組織が積極的に支援して、産学官連携や共同研究にも視野を拡げながら研究に集中できる体制

- 4) 教員としての資質を高めるために、適切な専攻で教育に従事し、講義は英語で実施
- 5) 任期は 2011 年 3 月までとし、3 年目の中間評価で特に顕著な成果を上げた者は特任准教授に昇任
- 6) 任期終了時に厳正な審査のもとに、工学研究科経費による准教授に任用。特に優秀な者は教授に昇進。任用されない者は、工学研究科以外で職を求めることになる。

第 1-1-2-20 図 大阪大学工学研究科における若手研究者の自立のための取組

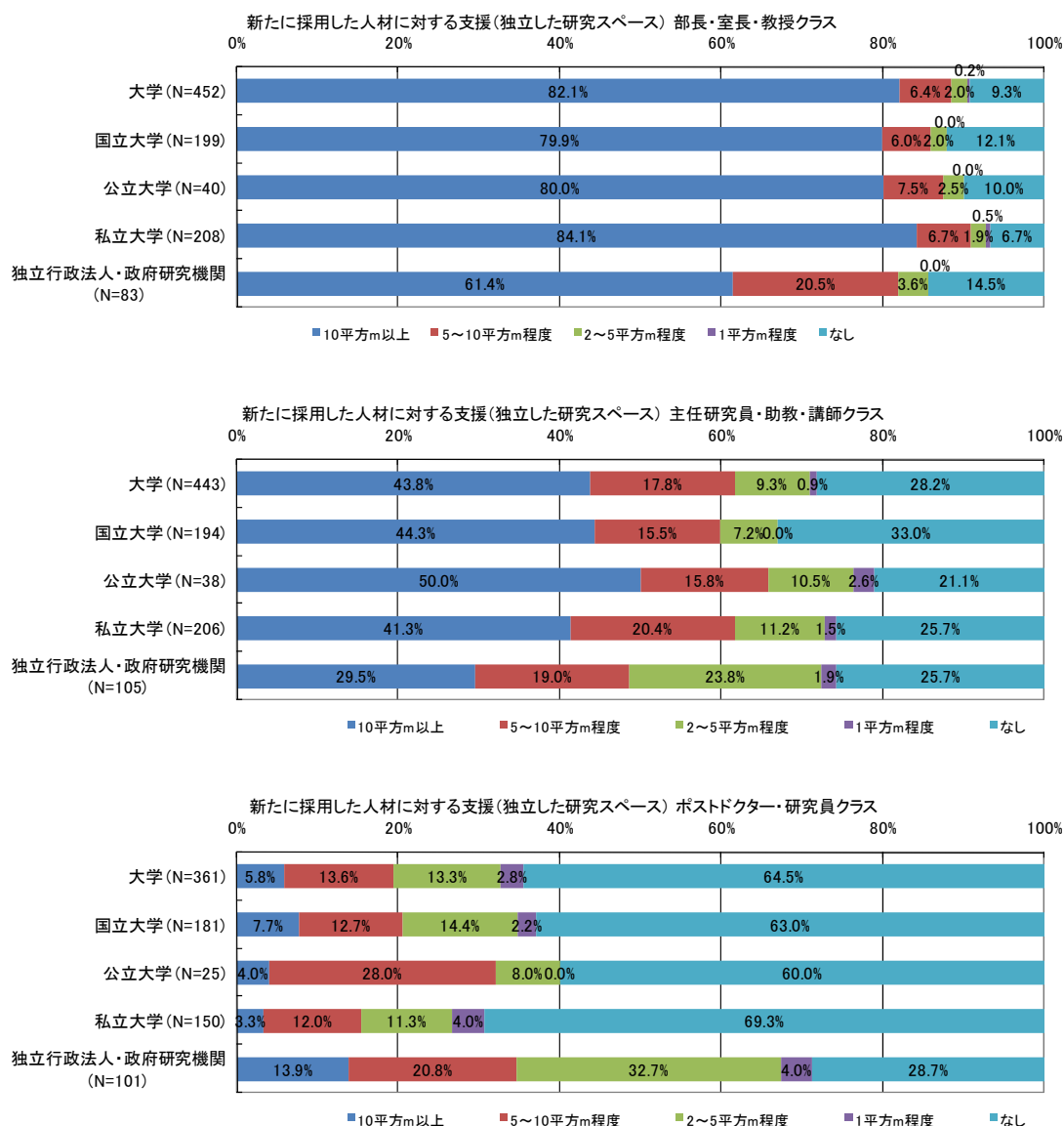


出典:文部科学省科学技術・学術審議会「人材委員会(第35回)配布資料 2-4」(2006 年 12 月 11 日)

実際に新たに採用した研究者に対する独立した研究スペースの支援状況について、組織としての取組状況を整理したものが次の図である。

現状では、ポストドクターについて支援を行う大学組織は、「なし」と回答するものが約 65%であり、助教・講師クラスに対しても約 30%が「なし」である。なお、独立行政法人については、大学に比較して支援の割合は高く、ポストドクター・研究員クラスに対して、約 7 割強の研究組織が 1m² 以上の独立した研究スペースを支援している。

第 1-1-2-21 図 新たに採用した教授クラス・助教クラス・ポストドクターへの独立した研究スペースの支援の状況



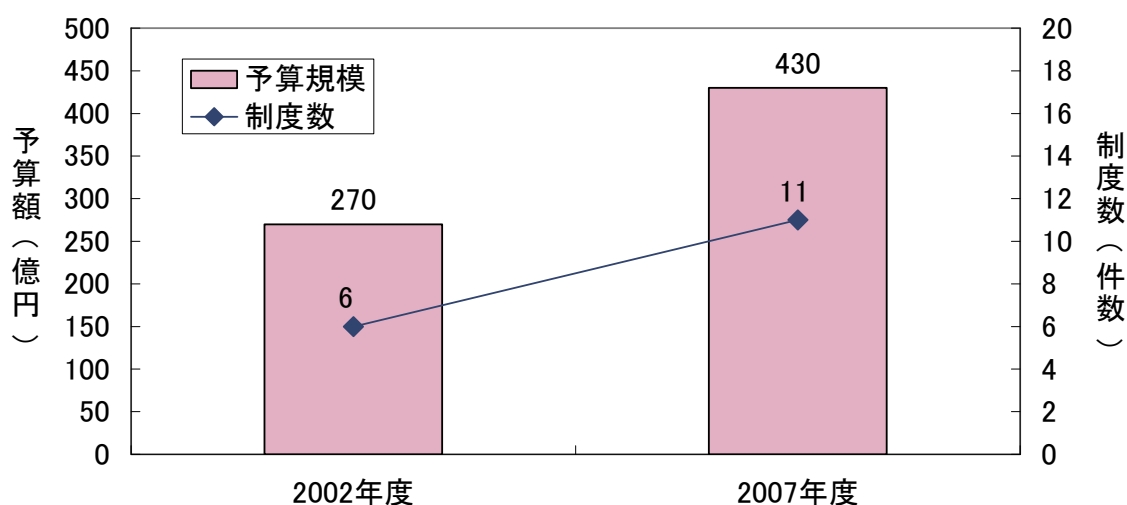
出典：科学技術政策研究所 PR7「科学技術人材に関する調査(研究組織における人材の現状と流動性に関する調査)」(2009 年 3 月)調査票 II、研究組織の長を対象としたアンケート調査結果より作成

⑤若手研究者への研究資金配分額の推移 指標 No.12

基本計画では、「これらの取組を通じて、若手研究者への研究資金配分を相当程度高めることを目指す」としている。

2002年度から2007年度にかけて、若手研究者のための競争的資金制度は6制度から11制度へと増加し、また、予算規模も270億円から430億円へと増加している。

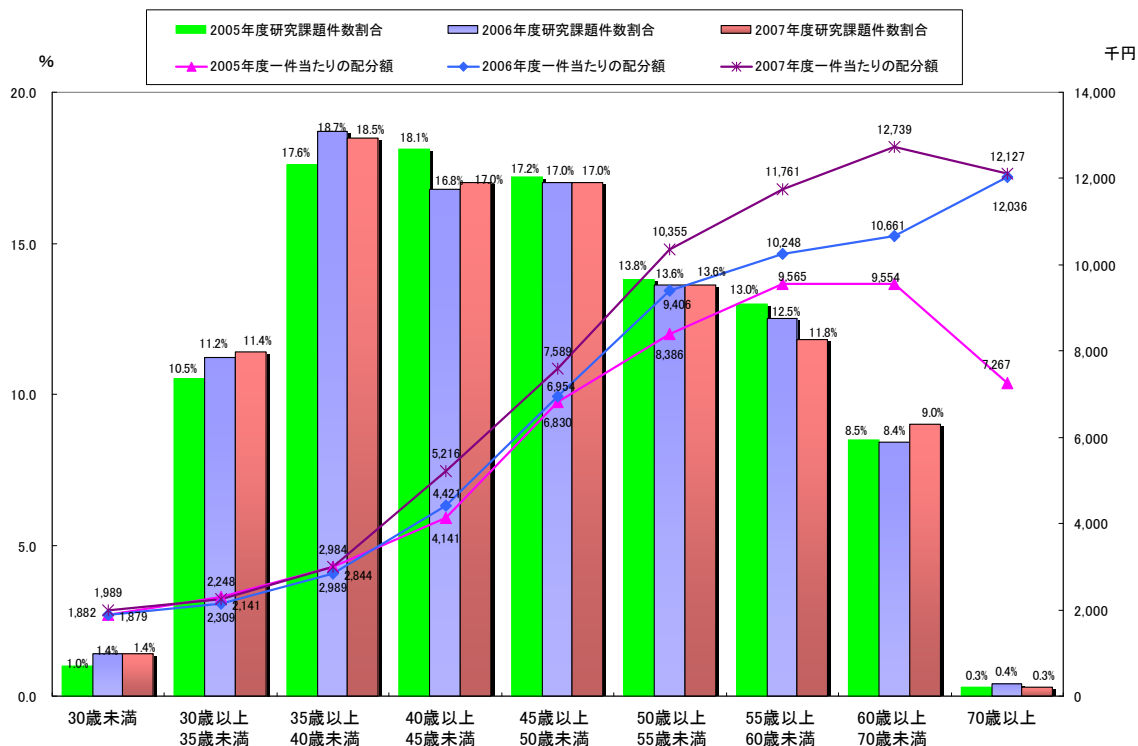
第1-1-2-22 図 若手研究者のための競争的資金プログラムの配分額の推移



出典：総合科学技術会議「基本政策推進専門調査会（第6回）資料1-2」より作成

次の図は競争的資金獲得者の年齢別に件数および平均の配分額を集計したものである。これによると、獲得の件数が最も多い年齢層は35歳以上40歳未満の若手となっている。これに対して、1件あたりの配分額の分布を見ると、年齢層が高いほど大きくなっており、35歳以上40歳未満の平均がおよそ300万円であるのに対して、60歳以上70歳未満では約1,300万（2007年度）となっている。

第 1-1-2-23 図 競争的資金の年代別研究課題件数割合



注: 2009 年 2 月 16 日現在のデータ(2005 年度のデータは 2008 年 5 月 23 日現在)。

研究代表者への配分額による集計結果(学長等研究機関の代表者が申請する制度を除く)。

実際の研究は、研究担当者等を含めた研究組織によって実施されることが多いことに留意が必要。

配分額0、生年なし、COE関連は除外している。

出典: 政府研究開発データベースより内閣府作成

⑥研究者を志すポストドクターの自立支援状況、(大学や公的研究機関による)ポストドクターのキャリアサポート・民間企業等と接する機会の拡充状況 指標 No.14 指標 No.15 指標 No.16(大学)

基本計画では、「ポストドクター後のキャリアパスが不透明であるとの指摘がある。このため、研究者を志すポストドクターは自立して研究が行える若手研究者の前段階と位置付け、若手研究者の採用過程の透明化や自立支援を推進する中でポストドクター支援を行う」、「ポストドクターに対するアカデミックな研究職以外の進路も含めたキャリアサポートを推進するため、大学や公的研究機関の取組を促進するとともに、民間企業等とポストドクターの接する機会の充実を図る」としている。

これに対して、文部科学省では、2006 年度から「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業」を開始した(前掲)。本事業は、大学・企業・学協会・NPO 等がネットワークを形成し、人材と企業の交流・情報発信、ガイダンス等の実施、派遣型研修など、ポストドクター等の若手研究者のキャリア選択に対する組織的な支援と環境整備を行う取組を、国から委託して実施するものである。この事業によって各機関では、就職相談の実施、企業との交流機会づくり等の取組を実施している。

また、2008 年度からは科学技術振興調整費「イノベーション創出若手研究人材養成」を開始した。本事業は、イノベーション創出の中核となる若手研究者等が、狭い学問分野の専門能力だけでなく、国内外の多様な場で創造的な成果を生み出す能力を身につける研究人材養成システムを構築するものである。2008 年度は 10 機関を採択し、各機関において、企業等と協働した実践プログラムの取組を進めている。

第 1-1-2-24 表 大学等によるポストドクターのキャリアサポートの事例

大学名・計画名	内容
北海道大学 「北海道大学基礎科学人材社会活躍推進計画（基礎科学 S-cubic）」 (2006 年度開始)	「基礎科学上級人材ステーション」を理学研究所内に設置し、下記業務を実施。 ①就職相談の窓口 J-window の開設 (HP作成、カウンセリング) ②若手研究者と企業の双方の PR を繋ぐ、登録制 Web であるメーリングシステム (C-net) の構築 (2007 年 6 月時点 219 名登録) ③科学経営〔上級〕コース (Advanced COSA) の開講 (企業の研究所長クラスを講師とした講義。年 2 回開催) ④企業担当者と若手研究者の面接会 (赤い糸会) の開催 (年 3 回)
東北大学 「高度技術経営人財活用プラン」 (2006 年度開始)	産学官連携推進本部の中に、高度技術経営人財キャリアセンターを設置、「高度技術経営塾」と「キャリアアップ相談室」を設ける。 ①高度技術経営塾：外部の連携協力機関と連携。実績・経験豊富な実務家がプロジェクトマネジメントや技術経営実践等を教育。 ②キャリアアップ相談室：個別面談や就職指導のキャリアパスの支援を行う。企業交流会 (1 回) や企業見学会 (3 回) を行う。
早稲田大学 「知的資産活用・産学連携型－科学技術関係人材キャリアパス多様化促進計画」 (2006 年度開始)	①若手研究員のキャリアパス多様化に関わる意識の啓発 『若手研究者の個別ヒアリングや研究開発の動向、産業ニーズなどを開催』 ②若手研究者の能力開発 『コミュニケーション (ライティング、プレゼン、実用英語)、知的財産戦略等の基礎能力と研究マネジメント、イノベーション (技術革新、技術経営、技術移転等) 能力の開発を目指す。』 ③若手研究員と産業界との交流推進 『産業アライアンス研修を行うとともに、インターン、共同研究等の検討を進める。さらに、産業界 (企業、経団連、財団等) および関連機関 (JST、中小機構、NEDO、理研、産総研等) との連携強化を発展させ、若手研究者支援コンソーシアムと産学連携大学院の構築を目指す。』 ④関連機関との連携強化・ネットワーク構築を図ることで、ポストドクター等の若手研究者のキャリアアップ、キャリアパス多様化、流動化の推進。
名古屋大学 「博士学位取得者に対するノン・リサーチキャリアパス支援事業」 (2006 年度開始)	・名古屋大学のポストドクター数：約 350 名 (連携協力研究機関を合わせると 700 名程度)、・2006 年度においては、登録者数は 139 名《(名大 58 名)(名工大 8 名)(自然科学研究機構 7 名)(豊橋技科大 1 名)》。面談数延べ 161 名。メールによる相談 延べ約 1,300 件 (平均 200/月)。就職実績 24 名 (内定者を含む) ノンリサーチ分野は、14 名。リサーチ分野は、10 名 (内 7 名は、支援のもと決定。) ①マーケティング調査ということで、産業界におけるポストドクターを

	<p>含む博士学位取得者のインターンシップの可能性や就職という人材の必要性に関するニーズ調査を実施。</p> <p>②ポストドクターを対象としたシンポジウムやワークショップを開催し、啓蒙、意識改革を起こさせる活動を実施</p> <p>③チューター(約 50 名)による個別相談の実施</p> <p>④学会、展示会への出展による、企業側等へのアプローチと事業についての PR などを実施</p>
--	--

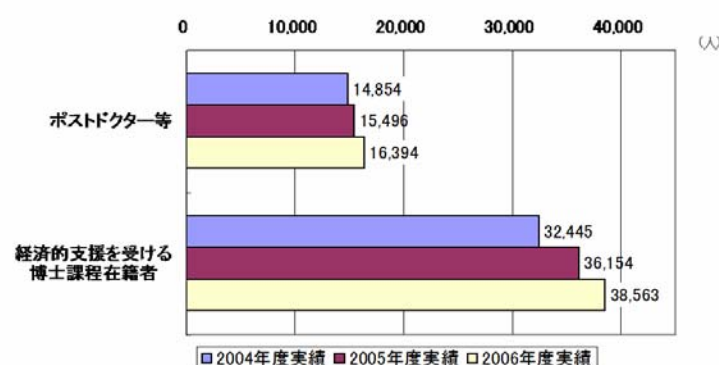
出典：文部科学省「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業連絡協議会(第 2 回) 実施機関取組状況報告資料」
2007 年 7 月 9 日より作成

<「若手研究者の自立支援」に関連するデータ【参考】>

○ポストドクター・経済的支援を受ける博士課程在籍者数

2004 年度から 2006 年度にかけて、経済的支援を受ける博士課程の在籍者数は 32,445 人から 38,563 人へと増加している。ポストドクター等の数も 14,854 人から 16,394 人へと増加している。

第 1-1-2-25 図 ポストドクター・経済的支援を受ける博士課程在籍者数

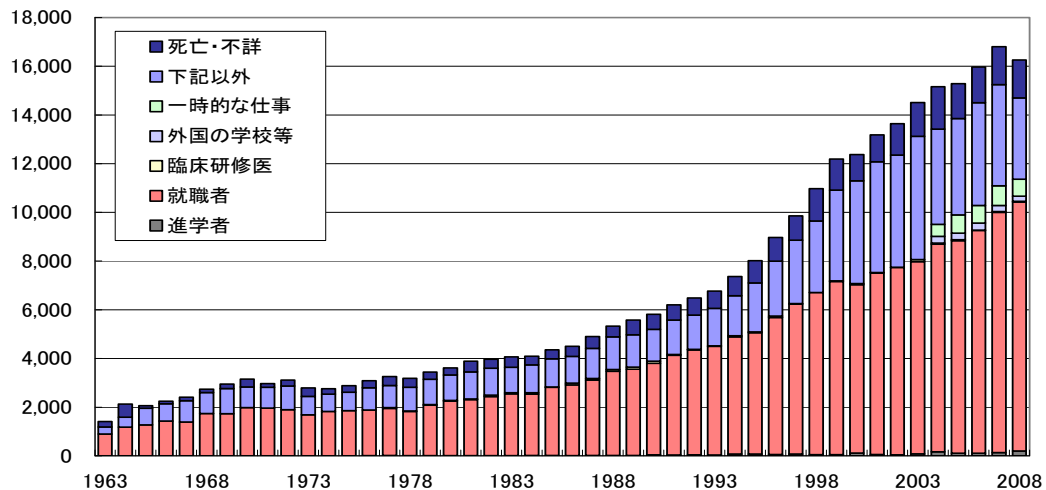


出典：科学技術政策研究所「ポストドクター等雇用状況調査」

○博士課程修了者のキャリアパス

下図は博士課程修了者の博士課程修了直後の進路別の人数の推移を示したものである。

第 1-1-2-26 図 進路別の博士課程修了者数の推移

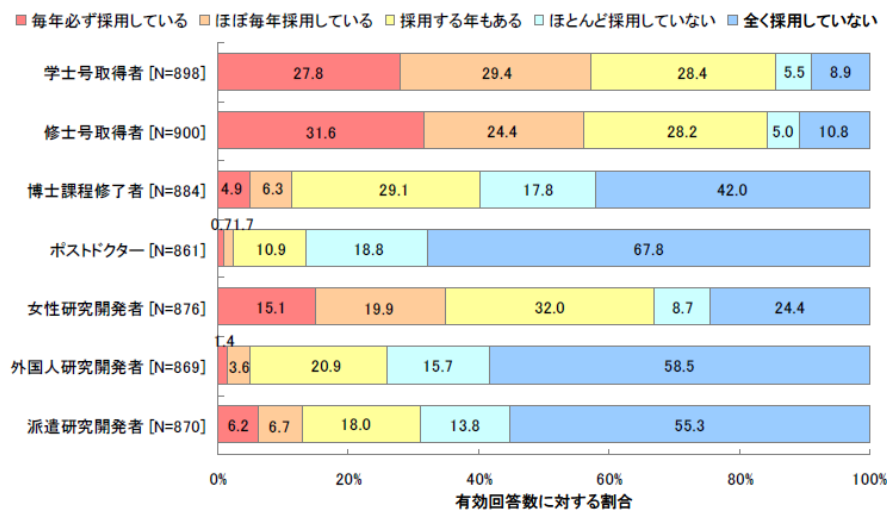


出典：学校基本調査より作成

1990 年代後半から博士課程修了者が急増しているが、就職者は全体の増加ほど大きく増大しておらず、進学、就職以外の進路を選ぶ(下記以外)者が増加している。

次に、民間企業における学位別等研究者の採用状況を下図に示す。

第 1-1-2-27 図 民間企業における学位別等研究者の採用実績



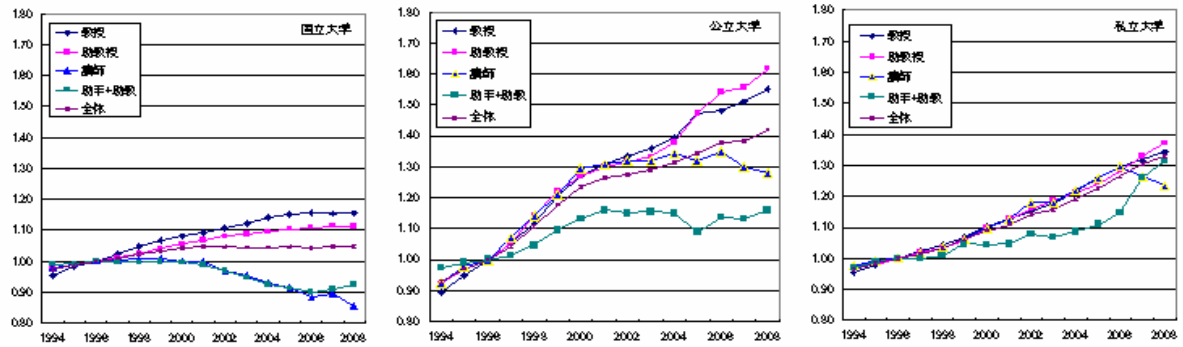
出典：文部科学省「民間企業の研究活動に関する調査報告(2007 年度)」

「毎年必ず採用」に着目すると、学士及び修士号取得者において、その割合が 30%程度であるのに対して、博士号取得者ではわずかに 5%程度であり、博士課程修了者の採用実績のある企業

の割合は高いとは言えない。

またアカデミックな研究者としての進路についても、大学における若手のポストは減少傾向にあり、博士課程修了者全体の数が増大する中で、キャリアパスの広がりが十分でない点が懸念される。

第 1-1-2-28 図 国公立大学における職名別教員数の推移(1996 年を 1.0 とした時の指数)



出典: 文部科学省「学校基本調査」

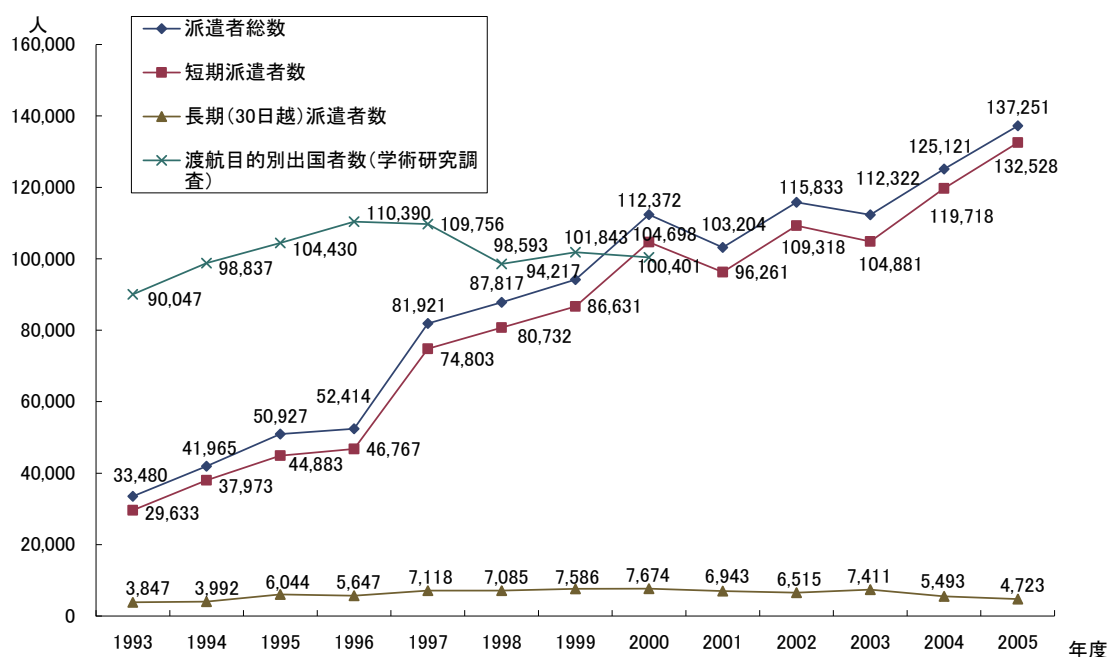
※: 上位の職が増加するなかで、若手(講師、助手、助教)のみ近年 1.0 を下回っている。

⑦若手研究者やポストドクターの海外経験 指標 No.17

基本計画では、「若手研究者やポストドクターの時期から国際経験を積み海外研究者と切磋琢磨できるよう、海外の優れた研究機関での研究機会や海外研究者との交流機会を拡大すべく引き続き施策の充実を図る」としている。

下図は大学教員^(注)の海外派遣の実績の推移を長期短期別に表したものである。海外派遣の大半を短期(30日未満)が占めているが、その数は増加傾向にある。一方長期派遣者数はやや減少している。

第 1-1-2-29 図 大学教員の海外派遣人数の推移



派遣者数の出典:文部科学省「国際研究交流状況調査」

注:対象者にはポストドクター、大学院生等は含まれていない。

渡航目的別出国者の出典:総務省「日本の長期統計系列」

注:渡航目的別出国者は2001年7月1日以降日本人出帰国記録が廃止されたため2000年度まで示す。

日本学術振興会では、特に若手研究者(大学院生、ポストドクター、助教等)を対象とし、長期(2ヶ月～1年間)の海外交流機会を提供する支援を拡充する施策として、2007年度より「若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム」を開始した(前掲P1-22 参照)。

第 1-1-2-30 表 若手研究者インター・ナショナル・トレーニング・プログラムの事業概要

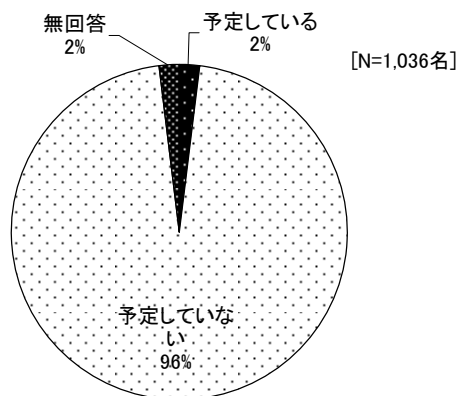
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国の大学が、一つないし複数の海外パートナー機関（大学、研究機関、企業等）と組織的に連携し、若手研究者が海外において一定期間教育研究活動に参加する機会を提供することを支援する。 ・実施：日本学術振興会
開始年度	2007 年度
採択件数等	<ul style="list-style-type: none"> ・採択件数：年間 10 件程度 ・事業機関：原則 5 ヶ年 ・支給経費 一会計年度につき 2,000 万円以内、5 年間で計 1 億円以内

出典：日本学術振興会 HP

○海外へ行こうとする研究者の減少

現在日本で研究活動を行っている 2,000 名の研究者（有効回答 1,036 名）に、近い将来海外で研究活動を行う予定の有無を尋ねたところ、予定のある研究者の割合は 2%と非常に少ない。日本にいる研究者で海外で研究活動を行うものは全体としては少ないと言える。

第 1-1-2-31 図 近い将来日本を離れて海外で研究活動を行う予定のある研究者の割合

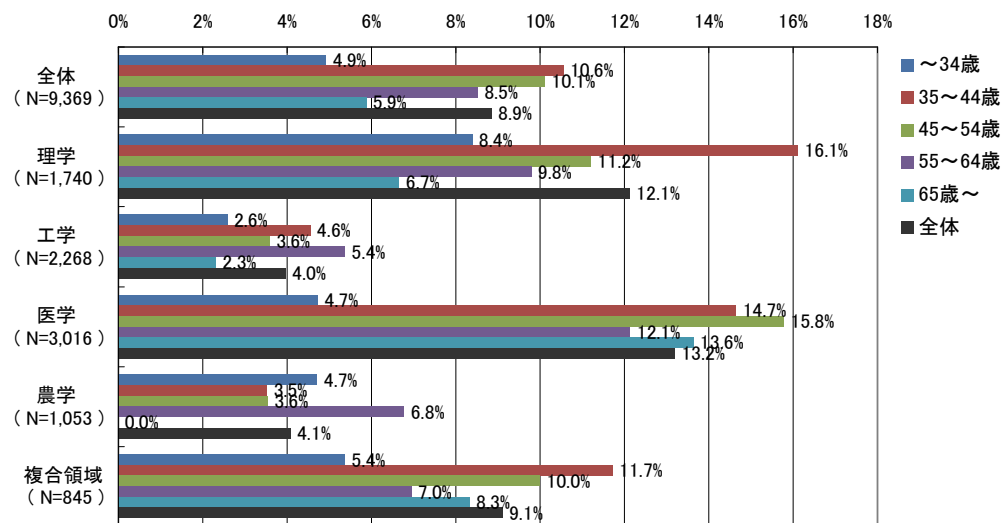


出典：科学技術政策研究所「我が国の科学技術人材の流動性調査」（2009 年 1 月）

○研究本務者としての海外経験

これまでの研究本務者としての海外経験率は、35～44 歳では約 10%であり、それよりも上の年齢層よりも経験の割合が高い。これは近年、海外機関で研究の経験を積む者が増加していることを示していると考えられる。分野別でみると 35～44 歳では、理学 16.1%、医学 14.7%と比較的高い。

第 1-1-2-32 図 分野別・年齢層別海外経験割合（研究本務者）

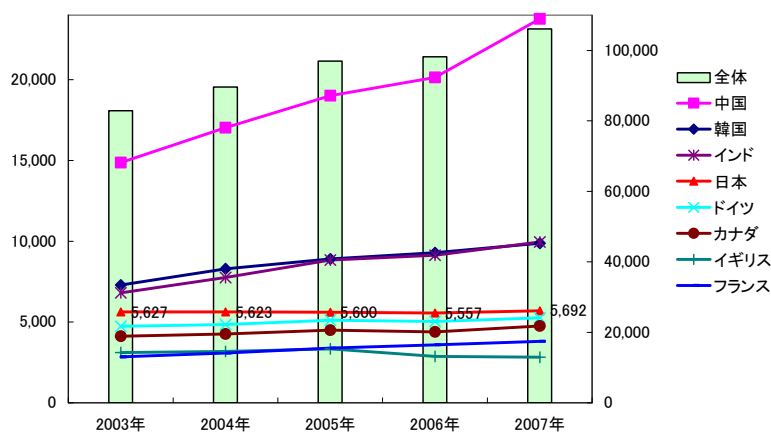


出典：科学技術政策研究所 PR7「科学技術人材に関する調査（研究組織における人材の現状と流動性に関する調査）」（2009年3月）調査票Ⅲ、研究者個人を対象としたアンケート調査より作成

○米国で研究活動を行う外国人研究者数の推移（博士号を授与するような機関に所属するものが対象）

米国で研究活動を行う日本人の研究者数は約 5700 人であり、2003 年から 2007 年の間は微増となっている。一方、中国やインド、韓国人研究者数は増加している。

第 1-1-2-33 図 米国で研究活動を行う外国人研究者の推移



注：1 博士号を授与するような機関に所属する研究者がカウントされている。各年度の調査時点における研究者の数である。（移住者を除く）

：2 長期、短期の別は不明である。

出典：Institute of International Education (IIE)「Open Doors」

3. 人材の流動性の向上、自校出身者比率抑制

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (1)個々の人材が活きる環境の形成 ③人材流動性の向上
記 載 内 容	研究者の流動性を向上し活力ある研究環境を形成する観点から、 大学及び公的研究機関は任期制の広範な定着に引き続き努める(No.18) 。また、任期付きの職を経てより安定的な職に就いた場合には、落ち着いて研究活動等に専念することが期待されるが、その活動の活性化を維持するため、例えば、 再任可能な任期制や、適性や資質・能力の審査を定期的に行う再審制による雇用を行うことを奨励する(No.19) 。任期制の拡大に当たっては、分野により事情は異なるものの、民間も含めた研究者全体として流動性が高まっていくことが必要であるため、例えば、 複数の大学が同時に任期制へ移行する(No.20) ことや、 民間の研究機関における流動性の向上(No.21) などが望まれる。 また、研究者をより安定的な職に就ける際には、出身大学学部卒業後に、大学等の機関又は専攻を、公正で透明性ある人事システムの下で少なくとも1回変更した者を、選考することが望ましい(「 若手一回異動の原則 」の奨励(No.22))

(2) 国が講じた政策

(3) 政策の効果に関する指標

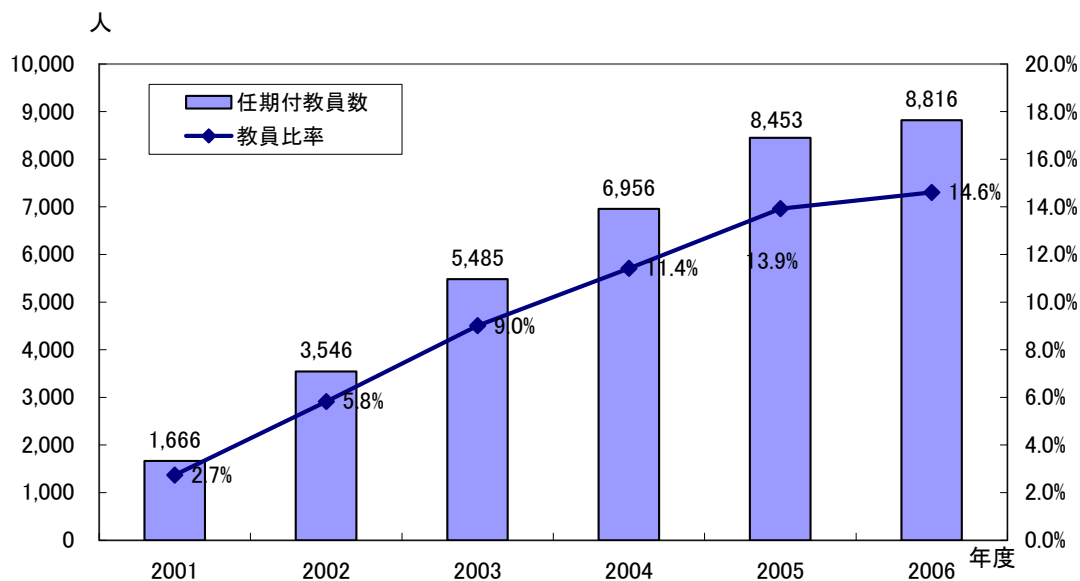
①任期付研究者の在籍・採用状況 指標 No.18

基本計画では、「研究者の流動性を向上し活力ある研究環境を形成する観点から、大学及び公的研究機関は任期制の広範な定着に引き続き努める」としている。

これに対して、科学技術政策研究所の調査資料(153)「国立大学法人等の個々の人材が活きる環境の形成に向けた取組状況」(2008年3月)によると、国立大学法人において「人材の流動性の向上」に係る指標の中では、「任期制の広範な定着に係る取組」が最も取り組む法人が多く、「任期制の広範な定着に係る取組」では、「任期制の整備と任期制を適用した採用」「公募制の整備と公募制を適用した採用」「その他」の項目に分けられるが、「任期制の整備と任期制を適用した採用」が最も高い。

国立大学法人における各年5月1日現在の教員のうち、任期付教員数と任期付教員数比率を示す。2001年から2006年にかけて、任期付教員数、任期付教員比率ともに増加している。

第 1-1-3-1 図 国立大学法人における任期付教員数と任期付教員比率



出典：文部科学省調べ

職階別で見ると、2006 年度の国立大学法人での任期付教員数は、教授 8.4%、助教授 10.1%、講師 20.0%、助手 26.4%となっており、助手の割合が高くなっている。公立・私立に関しても同様の傾向がある。

第 1-1-3-2 図 大学における任期付任用の適用率(2006 年度)

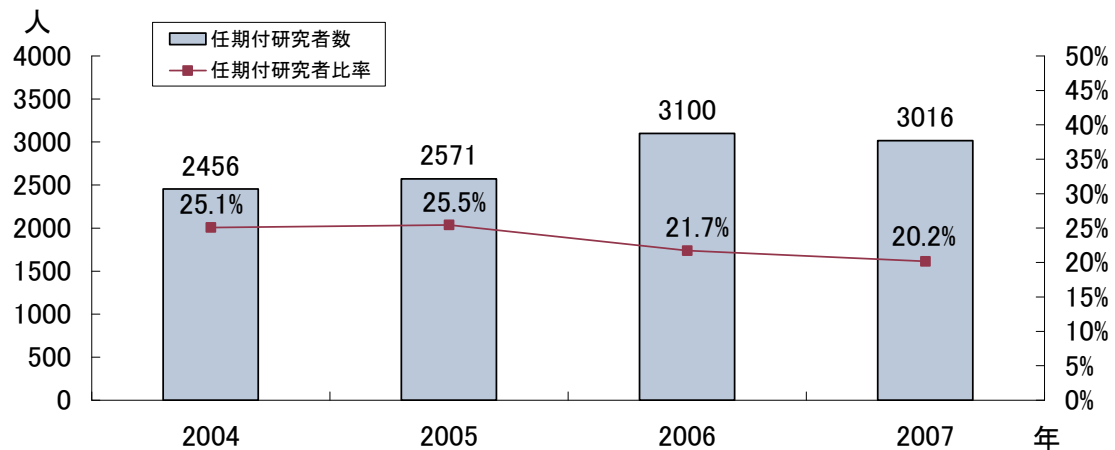
	国立	公立	私立	計
教授	8.4% (21,928)	14.2% (4,031)	8.0% (40,166)	8.5% (66,125)
助教授	10.1% (17,569)	16.4% (3,143)	6.6% (18,143)	9.0% (38,855)
講師	20.0% (4,825)	7.3% (1,656)	16.7% (14,250)	16.7% (20,731)
助手	26.4% (16,047)	22.5% (2,797)	27.7% (18,529)	26.7% (37,373)
計	14.6% (60,369)	15.8% (11,627)	13.1% (91,088)	13.8% (163,084)

出典：文部科学省調べ(括弧内：本務教員数は学校基本調査 2006 年度)

(公的研究機関)

独立行政法人 29 機関における研究者(常勤・任期付・非常勤)のうち、任期付研究者数と任期付研究者数比率を示す。任期付研究者数は増加傾向にあるが、全研究者に占める比率は低下している。

第 1-1-3-3 図 独立行政法人における任期付研究者数と任期付研究者比率



出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果」より作成

②再任可能な任期制や再審制による雇用状況 指標 No.19

基本計画では、「任期付きの職を経てより安定的な職に就いた場合には、落ち着いて研究活動等に専念することが期待されるが、その活動の活性化を維持するため、例えば、再任可能な任期制や、適性や資質・能力の審査を定期的に行う再審制による雇用を行うことを奨励する」としている。

適性や資質・能力の審査を定期的に行う再審制の一事例として、岐阜大学では、関門制度の導入を決定し、対象年齢に達した全教員に対して、6年間の貢献度実績・自己評価表を基に総合評価を実施し、処遇への反映や職位・職務の変更を行うこととしている。

第 1-1-3-4 表 岐阜大学における適性や資質・能力の審査を定期的に行う再審制の事例

中期計画(2008 年 3 月)における「教職員の人事の適正化に関する目標を達成するための措置」の項

- ・任期法に基づく任期制度を可能な分野において導入する。
- ・全教員を対象に、**評価に基づく関門制度**を導入する。
- ・広く人材を求める観点と人事の透明性の観点から選考基準を明示し、国内外に公募する。

【制度運用の状況】

教育職員 723 名の対象者全員が「貢献度実績・自己評価表」を提出し、教育職員個人評価を実施した。また、6年間の貢献度実績・自己評価表を基に総合評価を行うことにしている。**関門制度は、総合評価結果に基づいて適用すること**にしている。(岐阜大学 2006 年度 業務実績報告書より)

(2004～2006 年度の実施状況概略)

2004 年度に教育職員の個人評価の導入についての検討を行い、2005 年度から毎年実施すること、その結果に基づき、6 年毎に総合評価を実施することとした。総合評価においては 59、53、47、41、35 歳に達する者について部局長及び学長が評価を行い、この総合評価の結果に基づき、高い評価を得た教育職員には本人の要望を踏まえた処遇と、必

要な場合は、職位・職務内容の変更を行うことができる関門制度の導入を決定した。これにより、毎年、教育職員個人評価「貢献度実績・自己評価表」が部局長に提出され、部局長評価を実施してきた。

(2007 年度の実施状況)

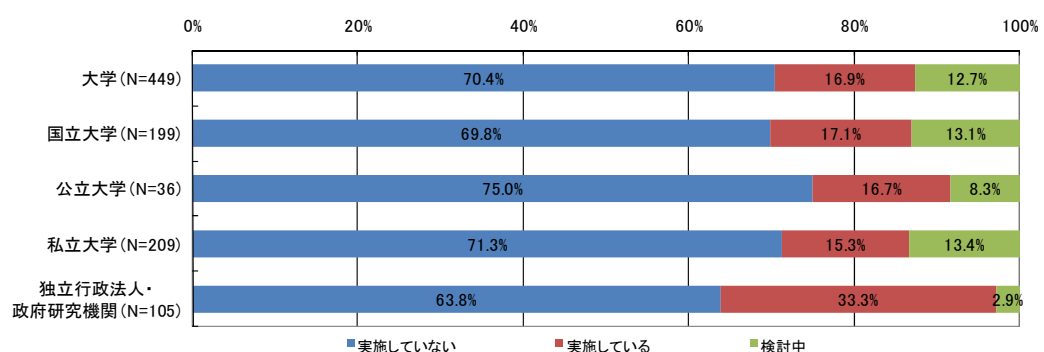
総合評価の対象年齢となる教育職員について、2005 年度及び 2006 年度の貢献度実績・自己評価表を基に、2 年分の貢献度実績の分析とともに、部局長評価、これを踏まえた学長評価を行った。総合評価の実施にあたっては、教育研究評議会の検討を踏まえて「教育職員個人評価の実施手引き」を改訂、Q & A を追加するなどして、周知した。なお、関門制度は、6 年分の貢献度実績・自己評価表を基に行う総合評価から適用することになっている。本年度に、対象者(98 名)に対して総合評価を行い、3 名を格段に優れ、1 名を「要努力」として判定し、前者に対しては創立記念日に学長表彰、後者に対しては改善指導をそれぞれ行った。

(岐阜大学 2007 事業年度に係る業務の実績に関する報告書より)

出典：岐阜大学 2008 年中期計画、2006 年度業務実績報告書、2007 事業年度に係る業務の実績に関する報告書より抜粋

また、自然科学系の研究組織(大学、研究独立行政法人など)の長に対して、上記の事例のように適性や資質・能力の審査を定期的に行う再審制に類する取組状況について調査した結果、約 7 割の大学が実施していないと回答した。実施もしくは検討中の組織は 3 割近くであり、今後更なる導入が求められる。

第 1-1-3-5 図 再審制の導入状況



出典：科学技術政策研究所 PR7「科学技術人材に関する調査(研究組織における人材の現状と流動性に関する調査)」(2009 年 3 月)調査票Ⅱ、研究組織の長を対象としたアンケート調査より作成

③大学の任期制への移行状況 指標 No.20

基本計画では、「任期制の拡大に当たっては、分野により事情は異なるものの、民間も含めた研究者全体として流動性が高まっていくことが必要であるため、例えば、複数の大学が同時に任期制へ移行することや、民間の研究機関における流動性の向上などが望まれる」としている。

2006 年度時点で任期を付して任用する教員を有する大学は、国立大学法人においては全体の 93.1%、公立大学、私立大学ではそれぞれ 56.6%、65.3%である。2003 年度時点での任期制導入大学数は国立大学法人 88 校(総数 100 校)、公立大学 20 校(総数 76 校)、私立大学 139 校(総数 526 校)であることから推察すると、公立大学、私立大学においても任期制を導入する大学が増加していることが伺える。

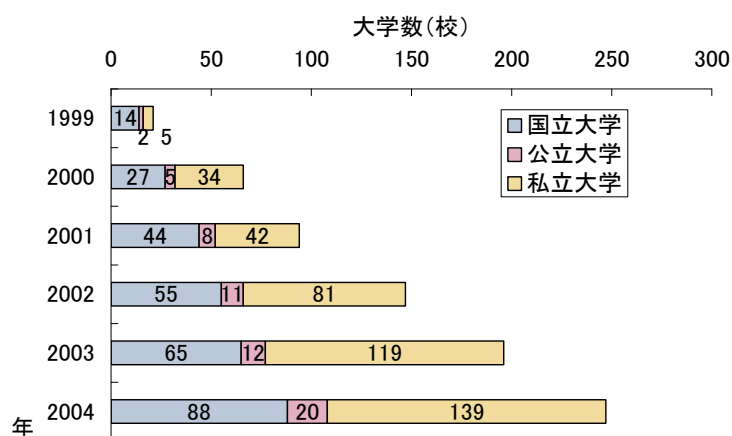
第 1-1-3-6 表 任期を付して任用している教員を有する大学数(2006 年度)

	国立	公立	私立	全体
大学数	81	43	371	495
大学総数	87	76	568	731
割合	93.1%	56.6%	65.3%	67.7%

注:教員とは、教授、助教授、講師、助手(非常勤教員を除く)

出典:文部科学省調べ

第 1-1-3-7 図 教員の任期制導入状況(大学数)



出典:中央教育審議会「新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－」答申(2005 年 9 月 5 日)
 付属資料

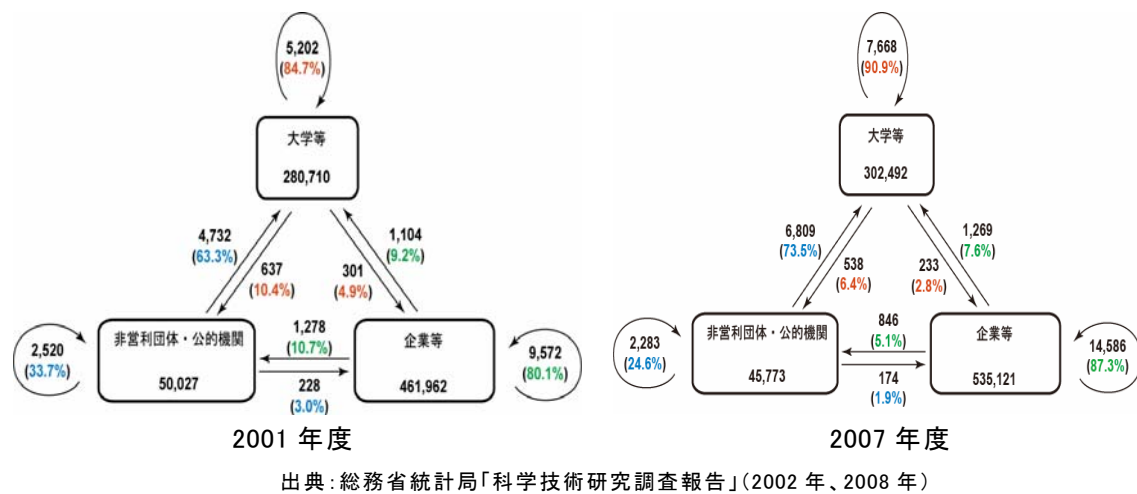
④民間の研究機関における流動性状況 指標 No.21

基本計画では、「任期制の拡大に当たっては、分野により事情は異なるものの、民間も含めた研究者全体として流動性が高まっていくことが必要であるため、例えば、複数の大学が同時に任期制へ移行することや、民間の研究機関における流動性の向上などが望まれる」としている。

2001 年度と 2007 年度におけるセクター(大学、企業、非営利団体・公的機関)間の研究者移動を比較すると、大学間での移動や企業間での移動割合は増加しているが、大学と企業間の移動割合は減少している。

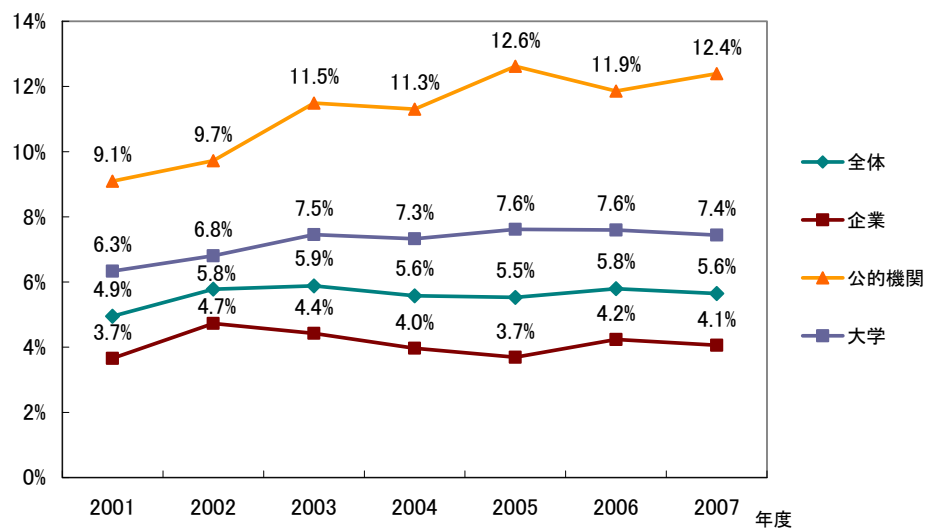
また、2001 年度と 2007 年度ともに、大学から他のセクターへの転出は、転入と比較して非常に少ない。

第 1-1-3-8 図 大学、公的研究機関、民間企業間の研究者の転入・転出状況



セクター別の転出率（転出数／在籍者数）をみると、公的機関の転出率は高まっているが、その他のセクターの転出率は横ばいとなっている。

第 1-1-3-9 図 セクター別の転出率（転出数／在籍数）

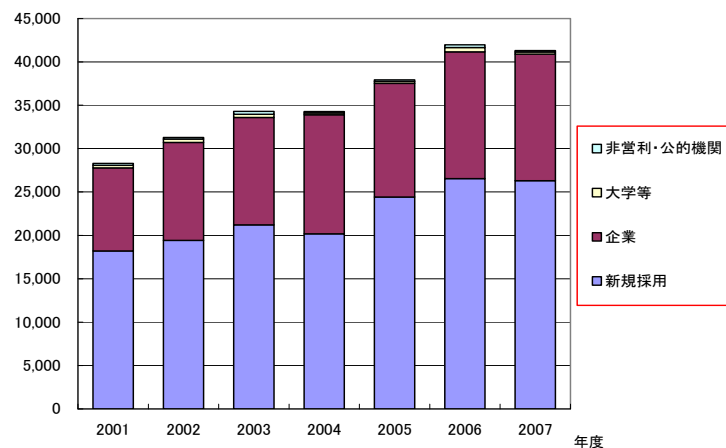


出典：総務省統計局「科学技術研究調査報告」

※転出率=1 年間に転出した研究者数／その年の研究者総数

民間企業に研究職として採用された者の内訳をみると、新規採用と企業からの転入でほとんどが占められており、大学や公的研究機関からの転入は極めて少ない。

第 1-1-3-10 図 民間企業の新規採用および転入元セクター別転入者数の推移

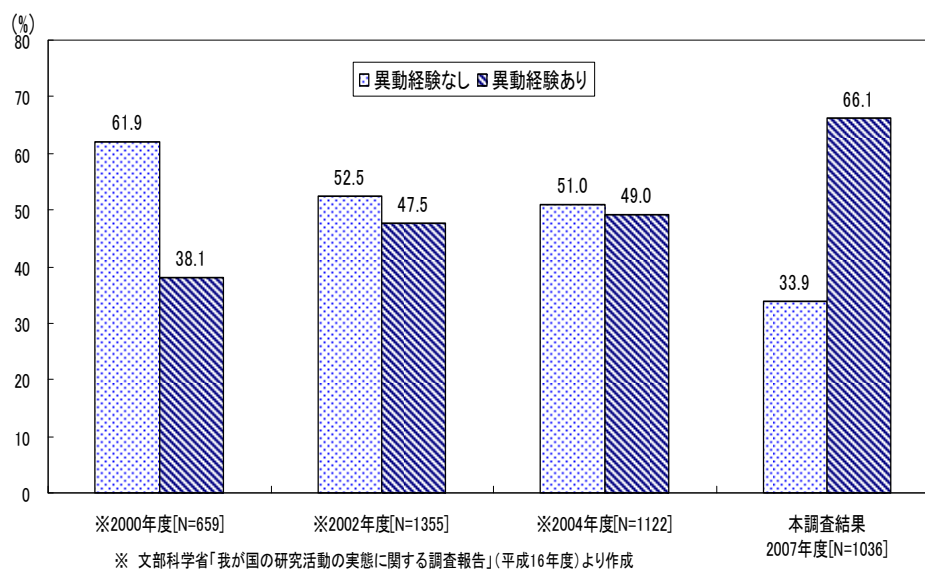


出典：総務省統計局「科学技術研究調査報告」

○民間企業も含めた研究人材の流動の状況

研究者のキャリアにおける異動経験（経年変化）についてみると、異動を経験したものの割合は 66.1%を占める。文部科学省調査（※）での結果と比較して、異動経験者の割合は増加している。

第 1-1-3-11 図 これまでのキャリアにおける異動経験有無の割合（経年変化）

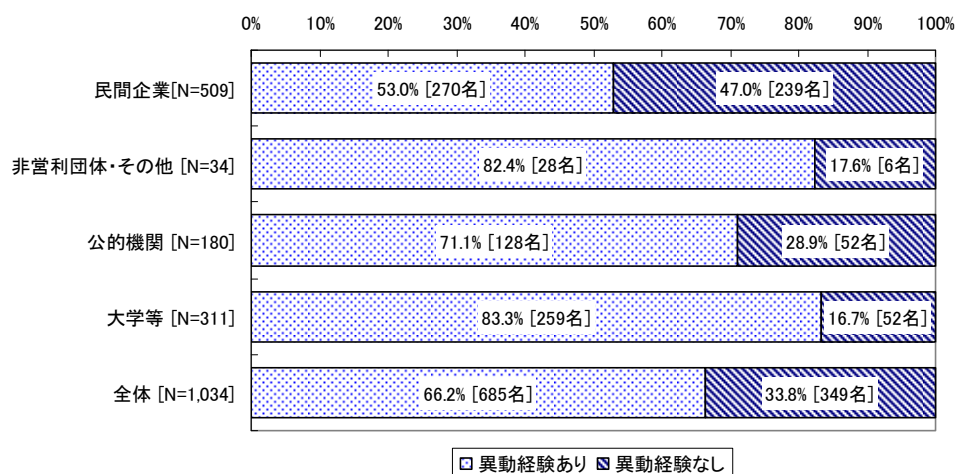


出典：科学技術政策研究所「我が国の科学技術人材の流動性調査」（2009年1月）
 ※研究者 2,000 名へのキャリアパス調査

○現所属セクター別の異動経験割合

現所属セクター別の異動経験割合についてみると、民間企業に所属するもので異動経験のある研究者は 53.0%と他のセクター(大学等[83.3%]、公的研究機関[71.1%]、非営利団体・その他[82.4%])と比較して非常に少ない。

第 1-1-3-12 図 これまでのキャリアにおける異動経験有無の割合(経年変化)



出典: 科学技術政策研究所「我が国の科学技術人材の流動性調査」(2009 年 1 月)
※研究者 2,000 名へのキャリアパス調査

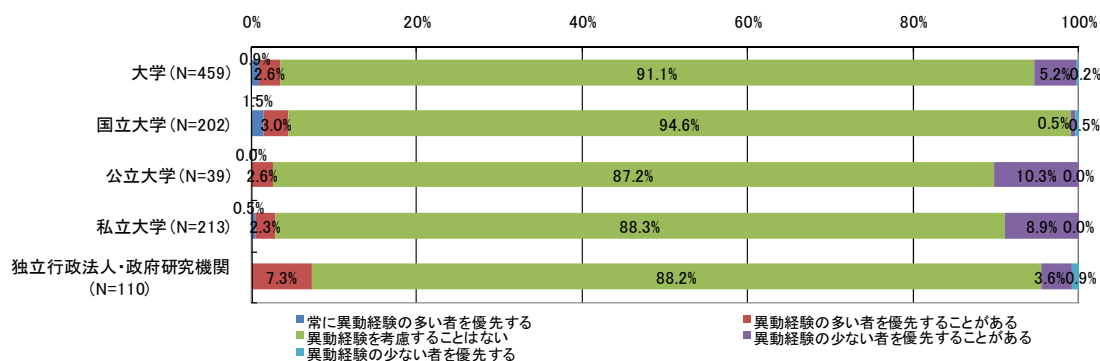
⑤若手一回異動の原則の取組状況 指標 No.22

基本計画では、「また、研究者をより安定的な職に就ける際には、出身大学学部卒業後に、大学等の機関又は専攻を、公正で透明性ある人事システムの下で少なくとも1回変更した者を、選考することが望ましい(「若手一回異動の原則」の奨励)」としている。

この目標に関連して、下図に国内の研究組織の長に対して「研究者の採用の際、異動経験が多い少ないを考慮することがあるか」と質問したアンケート調査の回答割合を示す。

大学では90%以上の研究組織において、「異動の経験を考慮することはない」、と回答している。独立行政法人においても、87.8%が「異動の経験を考慮することはない」、と回答している。公私立大学では「異動経験が少ない者を優先することがある」、との回答が、「異動経験の多い者を優先することがある」、との回答よりも多いが、独立行政法人では逆に「異動回数が多い者を優先することがある」、との回答が多くなっている。このことから、全体としては異動回数が採用の際の評価に影響を与えることがほとんど無く、若手一回異動の原則とは言えないまでも、独立行政法人では異動するものが優先される場合が若干多い、と言える。

第 1-1-3-13 図 研究者の採用における異動経験優先の状況



出典：科学技術政策研究所 PR7「科学技術人材に関する調査(研究組織における人材の現状と流動性に関する調査)」(2009年3月)調査票II、研究組織の長を対象としたアンケート調査結果より作成

4. 人材の流動性の向上、自校出身者比率の抑制

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (1) 個々の人材が活きる環境の形成 ④ 自校出身者比率の抑制
記 載 内 容	多様な人材が互いに知的触発を受けながら、創造性を発揮し切磋琢磨する研究環境を形成することは、新しい研究領域の創生や研究組織の活力を保つためには不可欠である。このことに鑑みれば、真に優秀な人材を公正にかつ透明性を持って採用した結果として教員の自校出身者比率(自校学部出身者比率)が高くなることもありうるとしても、それが過度に高いことは、概して言えば望ましいことではない。このため、 各大学においては教員の自校出身者比率に十分な注意を払うとともに、その比率が過度に高い大学にあってはその低減が図られることを期待する(No. 23)。国は、各大学の教員の職階別の自校出身者比率を公表する(No.24)。

(2) 国が講じた政策

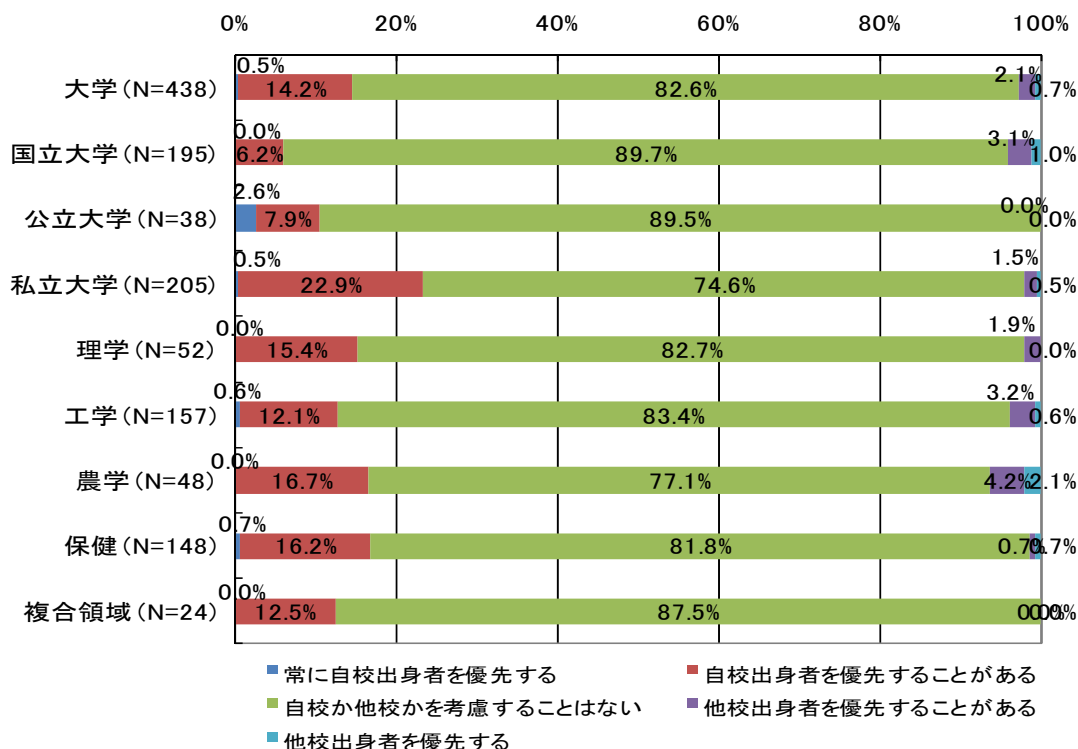
(3) 政策の効果に関する指標

① 教員の自校出身者比率の抑制に係る取組 指標 No.23

基本計画では、「このため、各大学においては教員の自校出身者比率に十分な注意を払うとともに、その比率が過度に高い大学にあってはその低減が図られることを期待する。」としている。

これに対して大学が自主的に自校出身者比率を低減させるという具体的な取組事例は見いだせなかった。参考として、次の図は、国内の研究組織の長を対象としたアンケート調査において、「研究者を採用する際、自校出身者を優遇することがあるか」との質問に対する回答割合である。

第 1-1-4-1 図 研究者の採用の際、自校出身者を優先するか



出典：科学技術政策研究所 PR7「研究組織における人材の現状と流動性に関する調査」(20093 月)調査票 II、研究組織の長を対象としたアンケート調査結果より作成

注：本調査は自然科学系の研究組織(研究科、領域など)の長に対して実施

※問「研究者の採用の際、候補者が研究能力、その他の条件において同等である場合、次のような基準が採否を左右することがありますか。」

この結果では、自校か他校かを考慮することはない、との回答が大学全体で8割以上を占めており、大部分の大学の研究組織では少なくとも自校出身者を増加させるような採用方針をとっていないと思われる。ただし、私立大学では 22.9%で「自校出身者を優先することがある」、公立大学の 2.6%では「自校出身者を常に優先する」と回答しているように、必ずしも全ての大学において採用の際、自校・他校出身者が公平に評価されているわけではないということもでき、さらなる公平性と透明性が求められる。

②自校出身者比率 指標 No.24

基本計画では、「国は、各大学の教員の職階別の自校出身者比率を公表する。」としている。

これに対して、総合科学技術会議では、各国立大学法人の教員の職階別の自校出身者比率を公表しており、2004 年 10 月時点において、国立大学法人における自校出身者の比率は、教員全体で 38.6%である。職階別には、教授 32.1%、助教授 34.5%、講師 51.7%、助手 61.1%である。

第 1-1-4-2 表 国立大学法人の教員における自校出身者数、比率

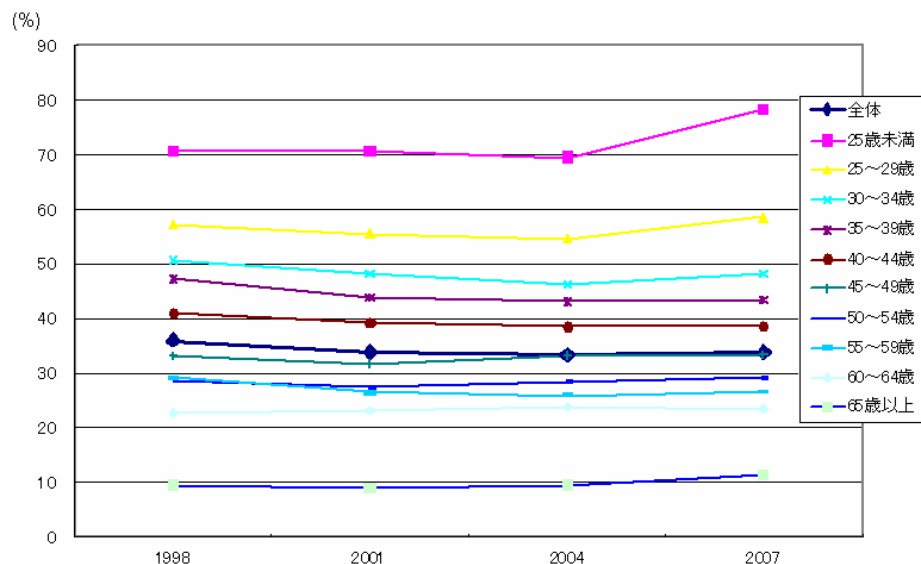
			2004 年 10 月時点	
			出身者数(人)	出身者の割合(%) (学部卒+卒外)
教員数(本務者)	自校出身者(学部卒・卒外)の計		25,691	42.3
	うち	(学部卒)	19,844	—
		(学部卒外)	5,847	—
教授数	自校出身者(学部卒・卒外)の計		7,002	32.1
	うち	(学部卒)	5,313	—
		(学部卒外)	1,689	—
助教授	自校出身者(学部卒・卒外)の計		6,032	34.5
	うち	(学部卒)	4,477	—
		(学部卒外)	1,555	—
講師	自校出身者(学部卒・卒外)の計		2,548	51.7
	うち	(学部卒)	2,129	—
		(学部卒外)	419	—
助手	自校出身者(学部卒・卒外)の計		10,109	61.1
	うち	(学部卒)	7,925	—
		(学部卒外)	2,184	—

注：自校出身者の割合は、本務教員数のうち、現在勤務する学校を卒業した者の占める割合である。

出典：総合科学技術会議第 77 回配布資料「国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」(出典の大元は科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告書(平成 18 年度)」)

1998年度から2007年度の年齢別での自校出身者の割合の推移をみると、20歳代の自校出身者の割合が高く、50%以上で推移している。また、年齢が高くなるにつれて、自校出身者比率は低下する傾向にある。

第1-1-4-3表 学校教員統計による自校出身者の割合（年齢階層別）



出典：各年学校教員統計調査より作成

注：自校出身者の比率は本務教員総数のうち、現在勤務している学校を卒業（修了）した者の占める割合である。
※人文・社会科学系を含む。国公立大学を含む。

国公立別で自校出身者比率をみると、2007年度の自校出身者比率は、国立大学法人42.9%、公立大学26.2%、私立大学29.2%であり、国立大学法人の比率が高い。

第1-1-4-4表 国立、公立、私立大学別教員自校出身者比率

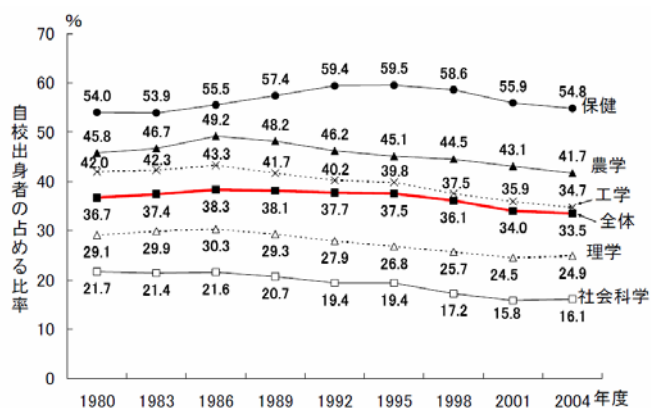
	1998	2001	2004	2007
国立大学法人	43.0	42.4	42.6	42.9
公立大学	30.9	25.7	25.1	26.2
私立大学	31.4	28.7	28.2	29.2

出典：各年学校教員統計調査より作成

注：自校出身者の比率は本務教員総数のうち、現在勤務している学校を卒業（修了）した者の占める割合である。

分野別で、自校出身者をみた場合には、2004年度で理学24.9%、工学34.7%、農学41.7%、保健(医学含)54.8%となっており、農学、保健分野が比較的高い値となっている。2007年度公表データ(平成19年度学校教員統計調査)によると、理学25.0%、工学33.9%、農学43.4%、保健(医学含)55.3%である。

第1-1-4-5図 大学教員の自校出身者の占める割合(専門分野別推移)

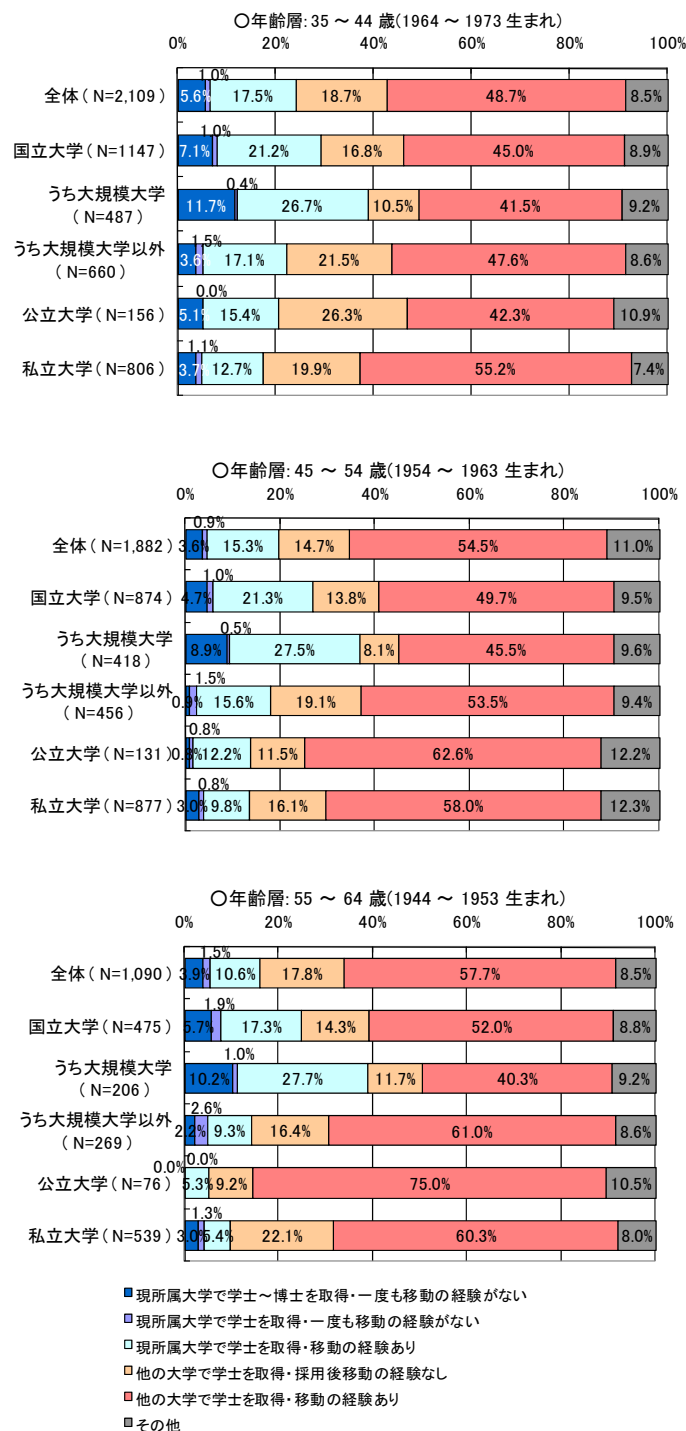


注:保健には医学が含まれている。
資料:文部科学省、「学校教員統計調査報告」

注:自校出身者の比率は本務教員総数のうち、現在勤務している学校を卒業(修了)した者の占める割合である。
出典:科学技術政策研究所「科学技術指標—第5版に基づく2008年改訂版—

大学別、年代別でみると、現在大規模大学に所属する教員の約40%が現所属大学で学士を取得している。また、約10%は学部入学から全く移動したことがない。

第1-1-4-6図 年代別・大学別自校出身者比率

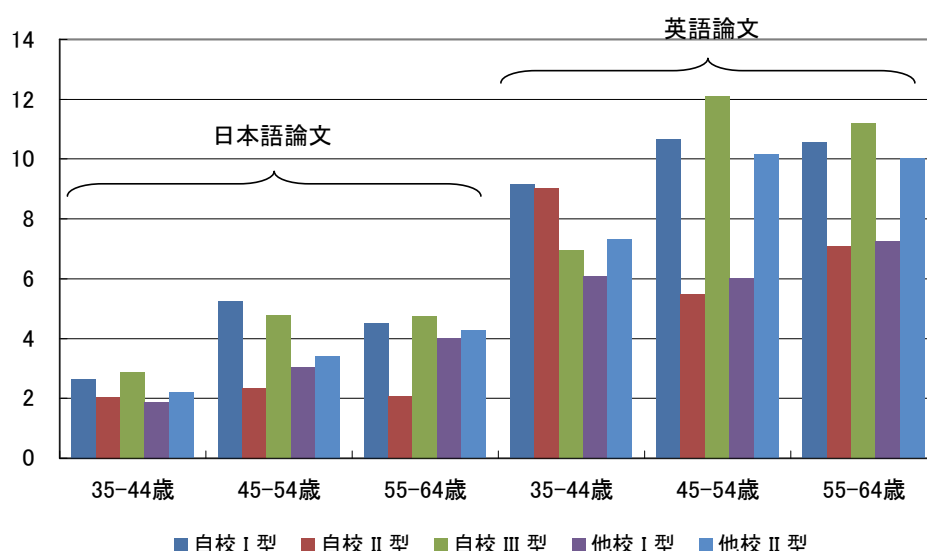


出典：科学技術政策研究所 PR7「研究組織における人材の現状と流動性に関する調査」(2009年3月)、調査票 III、研究者個人を対象としたアンケート調査結果教育経歴より算出
※大規模大学の区分は文部科学省が発表している「国立大学法人の財務分析上の分類」による

【参考データ】

自校・他校タイプ別の最近 3 年間の平均論文数の図では、自校出身者(自校Ⅰ型、自校Ⅱ型、自校Ⅲ型)の論文生産性は他校出身者と比較してさほど劣っているということはない。年齢が上がるにつれて、自校出身者の中でも移動を経験した者の論文生産性が高くなる傾向がある。

第 1-1-4-7 図 自校・他校タイプ別の最近 3 年間の平均論文数



注：自校Ⅰ型：現所属大学で学士～博士を取得・一度も移動の経験がない
 自校Ⅱ型：現所属大学で学部を卒業・一度も移動の経験がない
 自校Ⅲ型：現所属大学で学部を卒業・移動の経験あり
 他校Ⅰ型：他の大学で学部を卒業・採用後移動の経験なし
 他校Ⅱ型：他の大学で学部を卒業・移動の経験あり
 ※ 自校Ⅱ型のサンプル数は少ない
 ※ 論文は「査読付きの学術論文」と指定

出典：科学技術政策研究所 PR7「研究組織における人材の現状と流動性に関する調査」(2009 年 3 月)、調査票Ⅲ、研究者個人を対象としたアンケート調査結果教育経歴より算出。

5. 女性研究者の活躍促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>1. 人材の育成、確保、活躍の促進</p> <p>(1) 個々の人材が活きる環境の形成</p> <p>⑤女性研究者の活躍促進</p>
記 載 内 容	<p>女性研究者がその能力を最大限に発揮できるようにするため、男女共同参画の観点も踏まえ、競争的資金等の受給において出産・育児等に伴う一定期間の中断や期間延長を認めるなど、研究と出産・育児等の両立に配慮した措置を拡充する（No. 25）。</p> <p>大学や公的研究機関等においては、次世代育成支援対策推進法に基づき策定・実施する行動計画に、研究と出産・育児等の両立支援を規定し（No. 26）、環境整備のみならず意識改革を含めた取組を着実に実施する（No. 27）ことが求められる。国は、他のモデルとなるような取組を行う研究機関に対する支援等を行う（No. 28）。</p> <p>大学や公的研究機関は、多様で優れた研究者の活躍を促進する観点から、女性研究者の候補を広く求めた上で、公正な選考により積極的に採用することが望まれる。また、採用のみならず、昇進・昇格や意思決定機関等への参画においても、女性研究者を積極的に登用することが望ましい（No. 29）。</p> <p>女性研究者の割合については、各機関や専攻等の組織毎に、目標や理念、女性研究者の実態が異なるが、当該分野の博士課程（後期）における女性の割合等を踏まえつつ、各組織毎に女性の採用の数値目標を設定し、その目標達成に向けて努力するとともに達成状況を公開するなど、女性研究者の積極的採用を進めるための取組がなされることを期待する。現在の博士課程（後期）における女性の割合に鑑みると、期待される女性研究者の採用目標は、自然科学系全体としては 25 パーセント（理学系 20 パーセント、工学系 15 パーセント、農学系 30 パーセント、保健系 30 パーセント）である（No.30）。女性研究者の積極的な登用（No.31）を進める。</p> <p>国は、各大学や公的研究機関における女性研究者の活躍促進に係る取組状況や女性研究者の職階別の割合等を把握し、公表する（No. 32）。</p> <p>さらに、理数好きの子どもの裾野を広げる取組の中で、女子の興味・関心の喚起・向上にも資する取組を強化する（No. 33）とともに、女性が科学技術分野に進む上での参考となる身近な事例やロールモデル等の情報提供を推進する（No. 34）。</p>

(2) 国が講じた政策

(3) 政策の効果に関する指標

基本計画では、「女性研究者がその能力を最大限に発揮できるようにするため、男女共同参画の観点も踏まえ、競争的資金等の受給において出産・育児等に伴う一定期間の中断や期間延長を認めるなど、研究と出産・育児等の両立に配慮した措置を拡充する」としている。

①研究と出産・育児の両立に対する国の措置の拡充状況 **指標 No.25**

研究と出産・育児の両立に関連して、文部科学省は、女性研究者のための支援措置の整備へ向け、以下の取組を行っている。

◆出産・育児による研究中断からの復帰支援

- ・ 特別研究員事業では、出産・育児によりやむを得ず研究活動を中断した優れた若手研究者が円滑に研究現場に復帰する環境を整備するため、研究奨励金を一定期間支給し、研究再開活動への支援を行う特別研究員 RPD（Restart PostDoctor）を創設した（2006 年度 30 名、予算額 131 百万円、2007 年度：60 名、予算額 262 百万円、2008 年度：80 名、予算額 349 百万円）（日本学術振興会）。

◆ライフイベント（出産・育児・介護）から研究への復帰を支援

- ・ 戦略的創造研究推進事業では、男女共同参画の推進を行うため、研究者がライフイベント（出産・育児等）に際し、キャリアを中断することなく継続できること、また一時中断せざるを得ない場合は、復帰可能となった時点で研究に復帰し、その後のキャリア継続が図れることを目的に男女共同参画促進費を支給する研究者女性制度を開始した（2008 年度予算額案 55 百万円）（科学技術振興機構）。

◆女性研究者を支援する研究機関への支援

- ・ 科学技術振興調整費では、女性研究者がその能力を最大限発揮できるようにするため、大学や公的研究機関を対象として研究環境の整備や意識改革など、女性研究者が研究と出産・育児等を両立し、その能力を十分に発揮しつつ研究活動を行える仕組みを構築するモデルとなる優れた取組を支援する科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」を開始した（2006 年度予算額 500 百万円、2007 年度予算額 800 百万円、2008 年度予算額 1,500 百万円）。

国や研究者が所属する機関等による支援により、研究と出産・育児の両立に配慮した措置が拡充された結果、女性研究者にとって家庭と仕事の両立がし易くなったかどうかを見る指標として、男女共同参画学協会連絡会「科学技術系専門職における男女共同参画の実態の大規模調査」（2003年調査と2007年調査との比較）がある。（P1-64 図1-1-5-3参照）

この調査では、それぞれの年に「女性研究者が少ない理由」について聞いており、男女とも回答割合が最も大きい理由として「家庭と仕事の両立が困難」が挙げられている。特に、2007年の調査では男性からの回答割合も相対的に増加しており、依然としてこの課題が大きいことが窺える。

②次世代育成支援対策推進法に基づき策定・実施する行動計画への規定状況 指標 No.26

基本計画では、「大学や公的研究機関等においては、次世代育成支援対策推進法に基づき策定・実施する行動計画に、研究と出産・育児等の両立支援を規定する」としている。

国立大学法人等や独立行政法人においては、法が定める最低限の義務を果たすだけでなく、例えば 24 時間体制の学内保育所を設置した等、一部では着実な進展が見られる。(出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 18 事業年度)」(総合科学技術会議 第 71 回本会議資料) 2007 年 11 月 28 日 P25 より)

国立大学法人等・独立行政法人における研究と出産・育児等の両立支援の具体的な取組を以下に挙げる。

◆育児期間中の勤務時間の短縮等の措置(研究と育児の両立支援)の拡充について

- ・ 職員の子育て支援対策として 24 時間対応の学内保育所を設置し、短期・長期の子供受け入れ体制を整備している(旭川医科大学)。
- ・ 女性研究者が研究と育児等の両立を可能とするための研究・実験補助者の雇用費用を補助している(京都大学)。
- ・ 育児と仕事の両立のために、保育園、幼稚園、学童保育が対応しない時間帯に子供を一時的に預けられるよう、「一時預かり託児支援制度」を設け、研究所近くの民間託児施設と一時預かり法人契約を結び 2008 年 1 月 1 日より実施している(物質・材料研究機構)。
- ・ 2007 年度から、職員及び契約職員が子を一時的に預けなければ国内出張先での業務に就くことが難しいと認められる場合に、研究所が法人契約をしている民間託児所又はベビーシッターを利用できるようにした(産業技術総合研究所)。

◆出産・育児を考慮した業績評価及び任用期間の延長について

- ・ 法に定められた「育児休業等に関する不利益取扱の禁止」を実施するため、研究所の規程(育児休業等に関する細則 第16 条)に「定年制職員及び任期制職員は、育児休業等を理由として、不利益な取扱を受けない。」と明文化している(理化学研究所)。
- ・ 育児休暇等の取得により研究を行っていなかった者に対して、不利にならないよう業績評価制度を実施している(産業技術総合研究所、物質・材料研究機構)。また、任用期間については、理化学研究所、産業技術総合研究所等において、出産・育児等により研究活動ができなかった期間を延長している。

◆育児期間中の職員の勤務環境整備について

- ・ 女性研究者が研究と育児等の両立を可能とするための研究・実験補助者の雇用費用を補助(京都大学)
- ・ 任期付研究者が育児休業を取得した場合、雇用契約期間を延長できる制度を整備(理研、産総研等)

(出典：科学技術政策研究所「国立大学法人等の個々の人材が活きる環境の形成に向けた取組状況」2008 年 3 月より)

◆大学における取組状況(日本学術会議調査より)

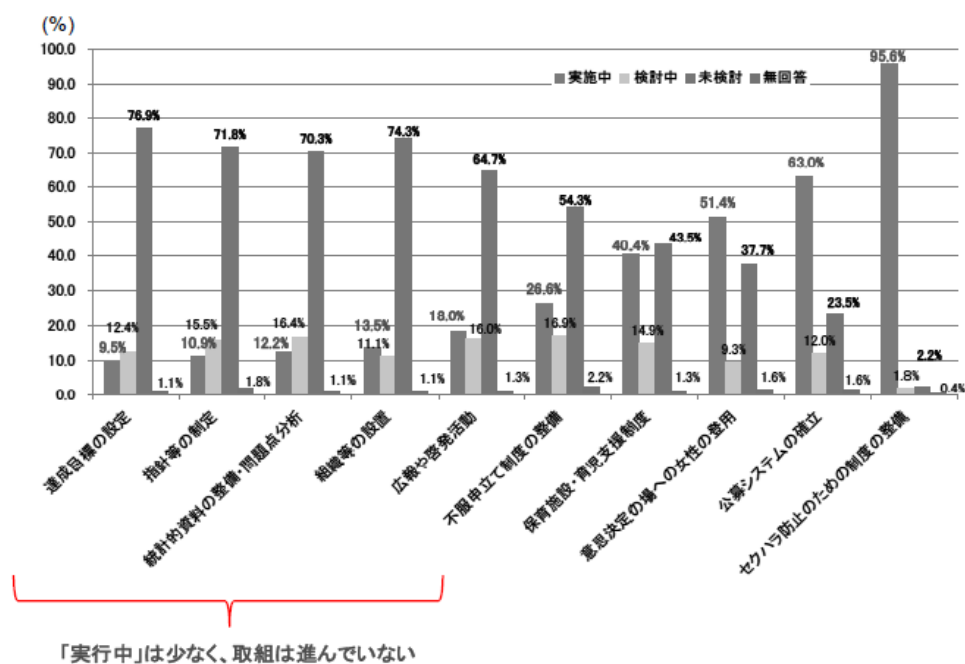
日本学術会議の科学者委員会男女共同参画分科会では、大学、学協会等における男女共同参画のための取組と課題について、国公私立大学を対象に2007年6月から7月にかけて、アンケート調査を実施し、諸外国の取組に関する調査などを行った。ここではその結果のうち、施策の達成

状況を把握する上で有用な幾つかについて引用する。

アンケート有効回答：(国立大学法人77校(回収率89.5%)、公立大学59校(回収率78.7%)、私立大学315校(回収率57.9%))

大学における男女共同参画の推進のための取組として、「達成目標の設定」や「指針の設定」「組織等の設置」など実施中の大学は10%程度であり、まだまだ取組は進んでいないと思われる。

第 1-1-5-1 図 大学における男女共同参画の推進のための取組状況



出典：「学術分野における男女共同参画促進のために」日本学術会議、2008年7月

③環境整備のみならず意識改革を含めた取組 指標 No.27

基本計画では、「大学や公的研究機関等においては、環境整備のみならず意識改革を含めた取組を着実に実施することが求められる」としている。

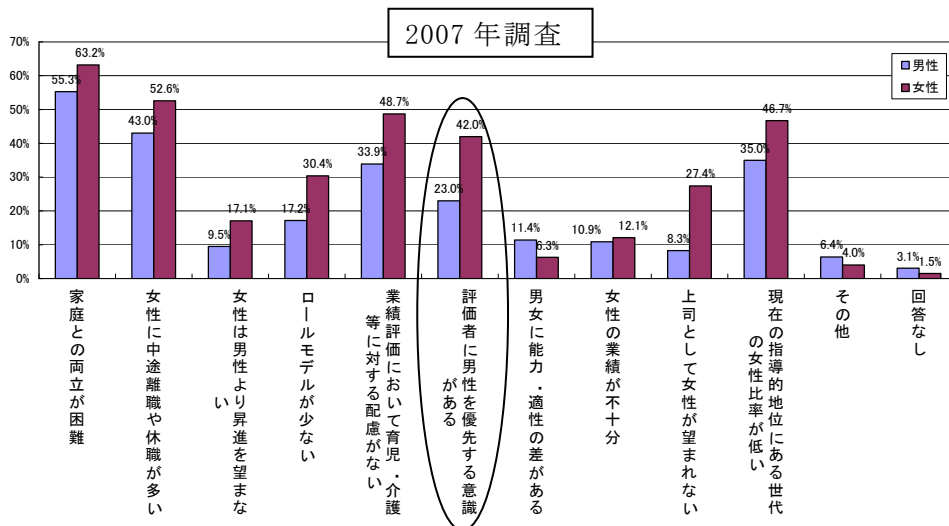
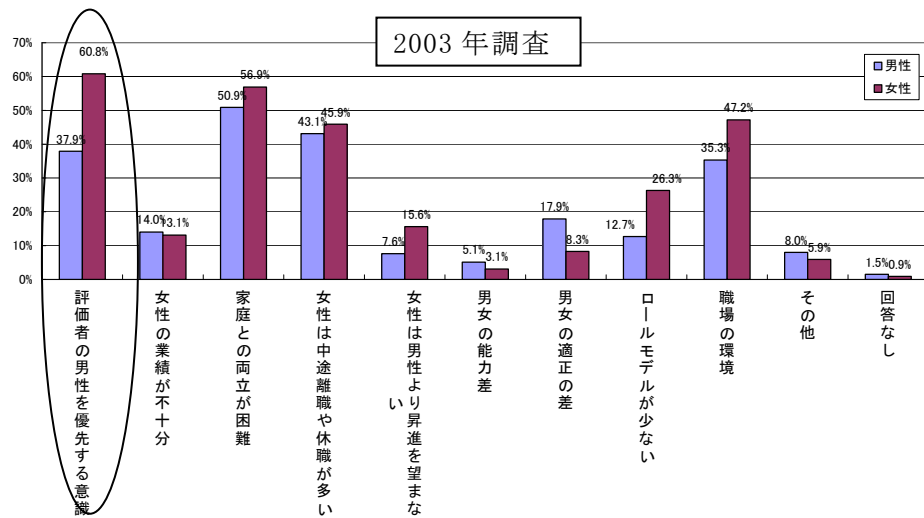
◆大学における取組例：

北海道大学では「次世代育成支援対策推進法に基づく北海道大学一般事業主行動計画」を策定し、働き方の見直しに資する多様な労働条件の整備の一環として、年次有給休暇の取得促進、各職場における管理・監督者の意識改革を促し、職員の計画的な職務遂行等により、子どもの夏休み・冬休みや誕生日、クリスマスなどの行事に合わせての休暇や、職業人としての節目に当たる時期の長期休暇等が取得しやすい職場の雰囲気とすることで、活力とゆとりある職場環境の構築を目指すとし、職員に対して、意識改革により、働き方の見直しを求めている。

また、意識改革の状況について、男女共同参画学協会連絡会が2003年と2007年のそれぞれの年において、男女共同参画学協会連絡会に加盟する60以上の学協会の会員を主な対象として調査を行った結果を以下に示す。

設問に「指導的地位に女性が少ない理由」があり、それを男女別に集計した結果が掲載されている。ここに意識の状況を見ることができるが、男女の意識の差が大きい理由の一つに「評価者に男性を優先する意識がある」を挙げることができる。2003年調査においては、男性の回答割合が約38%であるのに対して、女性の割合は約60%に達している。また、2007年調査では男性が約23%、女性が約42%であり、依然として評価において男性が優先されているのではないかという意識が女性に強いことがわかる。しかしながら、2003年調査と2007年調査で設問選択肢が同一ではないものの相対的に回答割合は低下しており、評価の不公平感に関する意識はかなり低減していると推察できる。

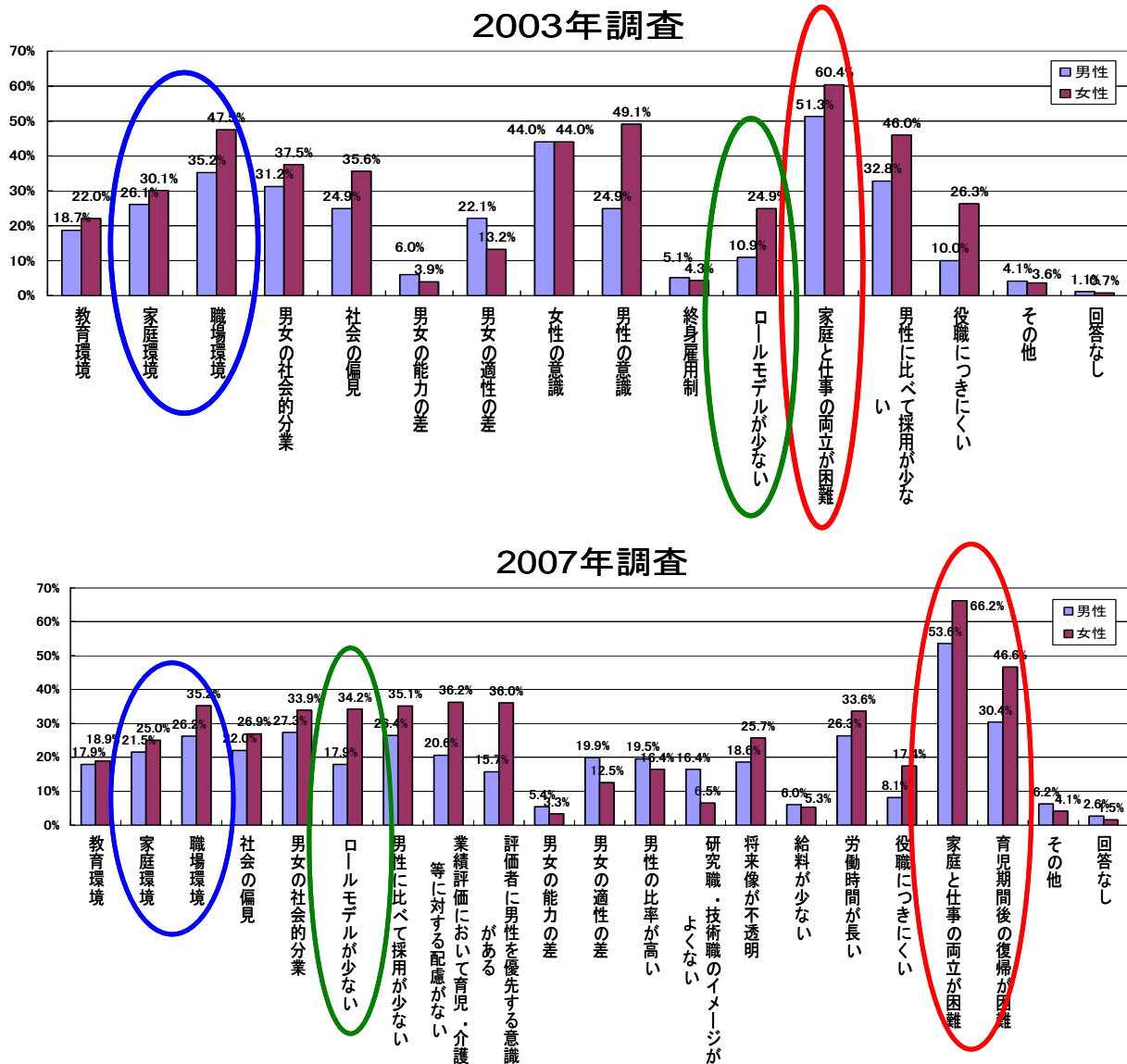
第 1-1-5-2 図 指導的地位に女性が少ない理由



注：本調査は、男女共同参画連絡会に加盟する 60 以上の学協会の会員を主な対象として行われ、2007 年の調査は 14,110 名、2003 年の調査は 19,291 名から回答を得ている。

出典：男女共同参画学協会連絡会、(上図：「21 世紀の多様化する科学技術研究者の理想像-男女共同参画推進のために」2004 年 3 月、下図：「科学技術系専門職における男女共同参画実態の大規模調査」2008 年 7 月)

第 1-1-5-3 図 女性研究者が少ない理由



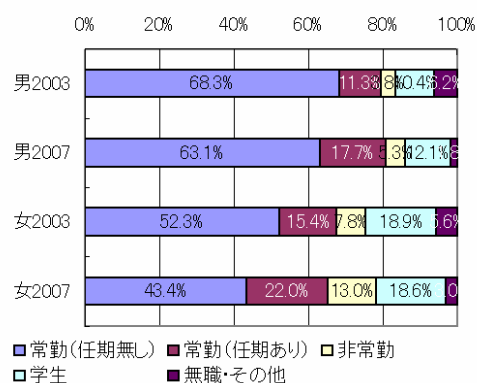
出典：男女共同参画学協会連絡会「科学技術系専門職における男女共同参画の実態の大規模調査」（2003年度調査と2007年度調査との比較）

2003年調査と2007年調査の比較では、2007年調査の方が「家庭と仕事の両立が困難」の割合が増加している。この要因について調査主体は以下のように、回答者層の変化の影響よりも実質的に両立が困難になっていることが回答に表れている、と分析している。

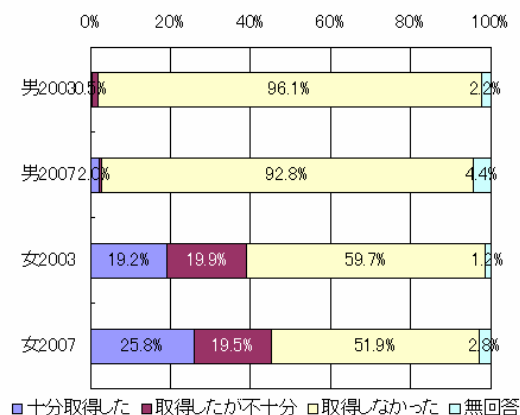
- ①第2回調査で「家庭との両立が困難」の選択率が増えたことは、回答者の構成の変化（年齢・専門分野・雇用形態など）のみでは説明がつかず、実質的な増加とみなされる。
- ②第2回調査で選択率が高かったのは、20代と30代の若手の女性、任期付き職や非常勤職と学生、機械系と生命系であった。
- ③所属機関、学歴・学位・職位、職場での仕事時間、配偶者の有無、子どもの有無、世帯年収などによる選択率の違いはほとんど見られなかった。

同調査の結果によると、回答者の任期付任用、非常勤の割合が増加していることも明らかになっており、育児休暇の利用率は増加しているものの、育児休業の期間が任期に組み入れられてしまうため、実質の任期が短くなっていることが示唆される。また、このように短くなった任期中に求められる成果をあげようとするため、研究業務の負担が増加し、家庭と仕事の両立が困難になっているのではないかと懸念される。

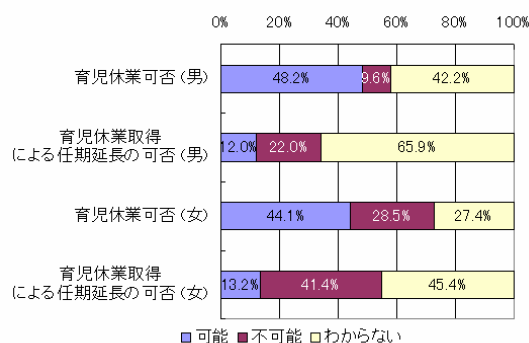
第 1-1-5-4 図：回答者の任期付き任用、非常勤の割合



第 1-1-5-5 図 育児休業の状況(本人)



第 1-1-5-6 図 育児休業の可否と育休による任期延長の可否



注：任期のついた回答者からの回答

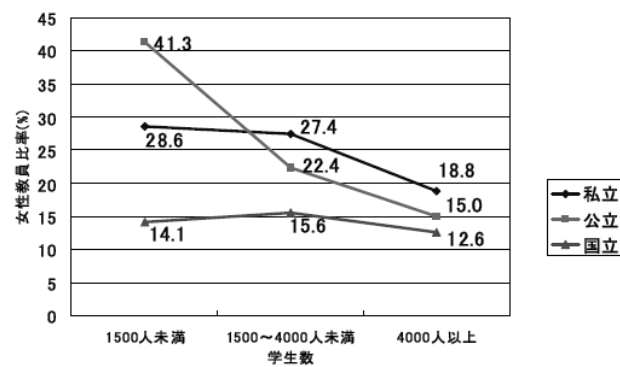
出典：男女共同参画学協会連絡会「科学技術系専門職における男女共同参画の実態の大規模調査」(2003 年度調査と 2007 年度調査との比較)

参考 女性教員・女性研究者に関する種々のデータ

1) 規模別(学生数規模)の女性教員の割合

国公立大学の学生数規模別での女性教員の割合を見ると、全体的に大規模大学の女性教員比率は低くなっている。国立大学法人においては、学生数規模に影響されず12～15%程度である。公立、私立大学のほうが国立大学法人よりも女性教員比率は高い。

第 1-1-5-7 図 大学規模別の女性教員割合

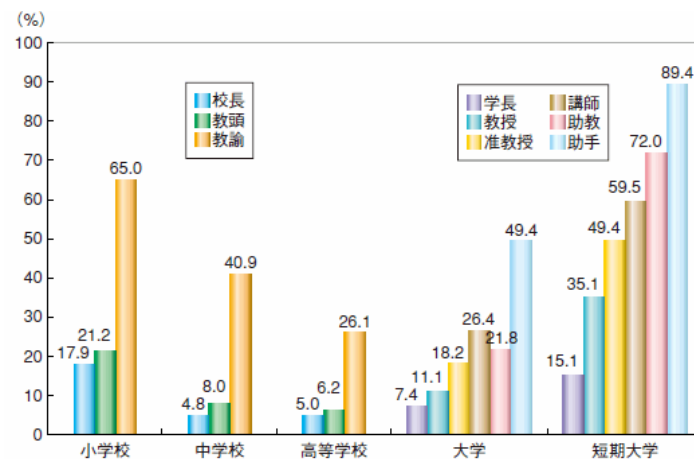


出典：日本学術会議「学術分野における男女共同参画促進のために」2008年7月

2) 本務教員に占める女性の割合

下図は、小学校から大学までの本務教員に占める女性教員の割合について、職階別に比較したものである。どの学校区分においても職階が高くなるにつれて女性教員割合は低下している。

第 1-1-5-8 図 本務教員に占める女性の割合



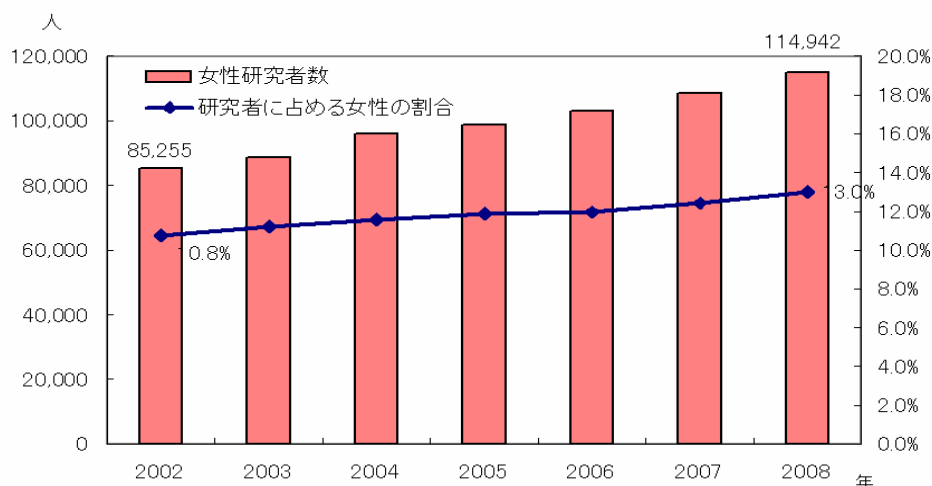
(備考) 文部科学省「学校基本調査」(平成19年度)より作成。

出典：男女共同参画白書(2008年度版)

3) 研究者に占める女性の割合

下図は、女性研究者数の推移と研究者に占める女性の割合を示したものである。2002年から2008年にかけて女性研究者の数は85,255人から114,942人、割合は10.8%から13.0%へと増加している。

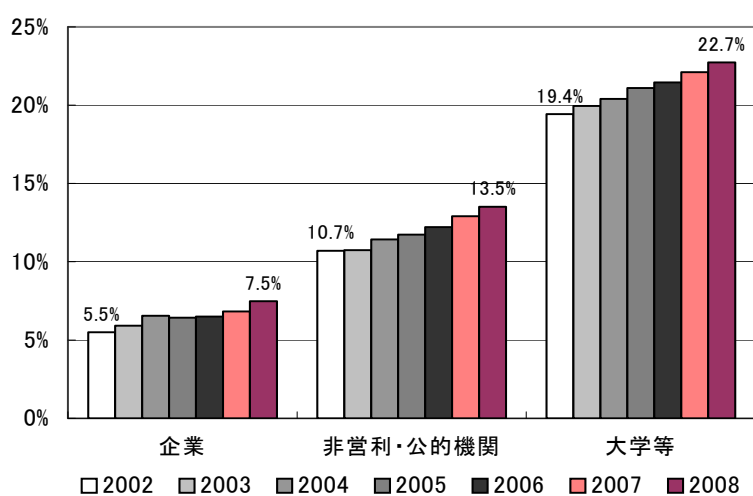
第1-1-5-9図 女性研究者の割合、数の推移



出典：総務省統計局「科学技術研究調査報告」

下図は、企業、非営利団体・公的機関、大学等における本務研究者に占める女性の割合について、経年的に比較したものである。どのセクターにおいても2002年から2008年まで徐々に増加している。セクター別に比較すると、企業における女性研究者割合（7.5%〔2008年〕）が大学等（22.7%〔2008年〕）と比較して低い。

第1-1-5-10図 セクター別女性研究者割合

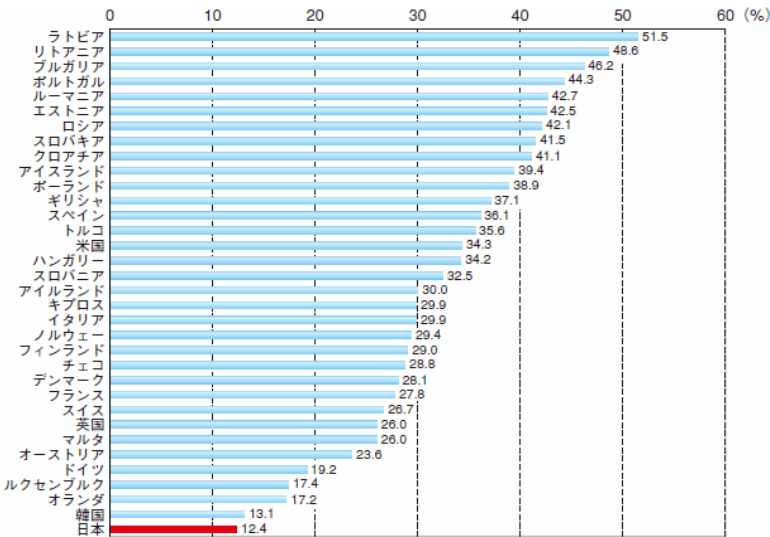


出典：総務省統計局「科学技術研究調査報告」より作成

4) 女性研究者比率の国際比較

総務省統計局「科学技術研究調査報告」によると、日本の女性研究者比率は13.0% (2008年3月時点) である。主要国では米国が34.3%、英国26.0%、ドイツ19.2%、韓国13.1%であり、日本は女性研究者比率が低いという状況である。

第 1-1-5-11 図 研究者の女性比率の国際比較



(備考) 1. EU諸国の値は、英国以外は、Eurostat2007/01に基づく。推定値、暫定値を含む。ラトビア、リトアニア、スロバキア、ハンガリー、チェコ、マルタは平成17(2005)年、ポルトガル、アイスランド、ギリシャ、アイルランド、ノルウェー、デンマーク、ドイツ、ルクセンブルク、オランダは平成15(2003)年、トルコは平成14(2002)年、その他の国は平成16(2004)年時点。英国の値は、European Commission "Key Figures 2002" に基づく(平成12(2000)年時点)。
2. 韓国及びロシアの値は、OECD "Main Science and Technology Indicators 2007/2" に基づく(平成12(2006)年時点)。
3. 日本の値は、総務省「平成19年科学技術研究調査報告」に基づく(平成19(2007)年3月時点)。
4. 米国の値は、国立科学財団(NSF)の「Science and Engineering Indicators 2006」に基づく雇用されている科学者(scientists)における女性割合(人文科学の一部及び社会科学を含む)。平成15(2003)年時点の値。技術者(engineers)を含んだ場合、全体に占める女性科学者・技術者割合は27.0%。

出典：男女共同参画白書(2008年版)

④研究と出産・育児等の両立支援のモデルとなる取組への支援状況 指標 No.28

基本計画では、「国は、他のモデルとなるような取組を行う研究機関に対する支援等を行う。」としている。

これに対して、文部科学省では 2006 年度から、科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」を実施し、大学や公的研究機関を対象として、研究環境の整備や意識改革など、女性研究者が研究と出産・育児等を両立し、その能力を十分に発揮しつつ研究活動を行える仕組みを構築するモデルとなる優れた取組を支援している。

第 1-1-5-12 表 「女性研究者支援モデル育成」の事業概要

概要	<ul style="list-style-type: none">大学や公的研究機関を対象として、研究環境の整備や意識改革など、女性研究者が研究と出産・育児等を両立し、その能力を十分に発揮しつつ研究活動を行える仕組みを構築するモデルとなる優れた取組を支援する。取組例：カウンセラーの配置、柔軟な勤務態勢の工夫、意識啓発活動等
----	--

開始年度	2006 年度
採択件数等	・採択件数:2006 年度採択 10 件、2007 年度採択 10 件、2008 年度採択 13 件 ・支援期間:原則 3 年間

出典:文部科学省資料

2008 年度の採択課題一覧を下に示す。

第 1-1-5-13 表 2008 年度「女性研究者支援モデル育成」採択課題

大学名	内容
東京医科歯科大学	女性研究者への革新的支援
東京工業大学	理工系女性研究者プロモーションプログラム
三重大学	パールの輝きで、理系女性が三重を元気に
富山大学	富山循環型女性研究者育成システムの構築
島根大学	地方から開く女性研究者の未来 in 島根
日本大学	キャリアウェイ・ユニバーサル化日大モデル
東海大学	産学協働女性キャリア支援 東海大学モデル
宮崎大学	逆風を順風に 宮崎大学女性研究者支援モデル
慶應義塾大学	ソーシャルキャピタルを育む女性研究者支援
津田塾大学	世代連携・理文融合による女性研究者支援
新潟大学	キャンパスシッターによる育成・支援プラン
静岡大学	女性研究者と家族が輝くオンデマンド支援
金沢大学	やる気に応えます 金沢大学女性研究者支援

出典:文部科学省資料

独立行政法人における女性研究者のための支援措置の例

○「女性研究者・育児中研究者支援制度を立ちあげ、業務の負担軽減を目的として研究・事務業務員を 1 年間配置するなど、女性研究者による活力のある研究活動の促進に努めている。

【物質・材料研究機構】

○産休育休中の職員に対する定期的な所内情報等の提供と相談対応、妊娠・育児中の研究系職員の支援要員雇用費用の助成」等の実施**【理化学研究所】**

○育児休業の取得を円滑化するため、育児休業については代替要員の採用等を行うとともに、育児休業中の研究職員に対しては業績評価を保留することができる。**【農業・食品産業技術総合研究機構】**

○勤務環境の整備等を実施。

- ・研究・業務補助職員確保制度による代替要員の手当。
- ・育休等にかかる任期付研究員の任期延長。
- ・国内出張期間における一時預かり保育制度の導入。
- ・長期評価における産休及び育児休業期間中の取り扱いについて、評価を受けるための在級

年数から除くなど【産業技術総合研究所】

(出典:内閣府「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(2007 事業年度)」(総合科学技術会議 第 77 回本会議資料)2008 年 10 月 31 日)

○若手研究者支援制度において、実年齢から出産・育児等休業日数を差し引く。【医療基盤研究所、農業・食品産業技術総合研究機構】

○出産・育児等休業による研究中断について研究再開または研究期間延長が可能。【日本学術振興会、新エネルギー・産業技術総合研究機構】

○出産・育児等休業を行った女性研究者の研究現場復帰支援制度を導入。【科学技術振興機構、日本学術振興会】

(出典:内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(2006 事業年度)」(総合科学技術会議 第 71 回本会議資料)2007 年 11 月 28 日)

⑤女性研究者の選考、昇進・昇格等の状況 指標 No.29

基本計画では、「大学や公的研究機関は、多様で優れた研究者の活躍を促進する観点から、女性研究者の候補を広く求めた上で、公正な選考により積極的に採用することが望まれる。また、採用のみならず、昇進・昇格や意思決定機関等への参画においても、女性研究者を積極的に登用することが望ましい」としている。

これに対して、国立大学法人等では以下のような取組が行われている。

(岩手大学)

- ・中期計画に女性の教職員の 20%の構成という数値目標を掲げるとともに、男女共同参画に配慮した雇用環境整備のための「国立大学法人次世代育成支援対策行動計画」を策定し、女性教員の採用・登用の拡大に努めた。
- ・次世代育成支援対策行動計画の推進策として、出産及び育児並びに配偶者の出産等に関わる休暇制度の概要等について、ホームページに掲載し、構成員に周知した。
- ・新たに育児短時間勤務制度を導入し、小学校就学の始期に達するまでの子を養育する職員に対し、職務を完全に離れることなく育児を行うことを可能とした。

(東京工業大学)

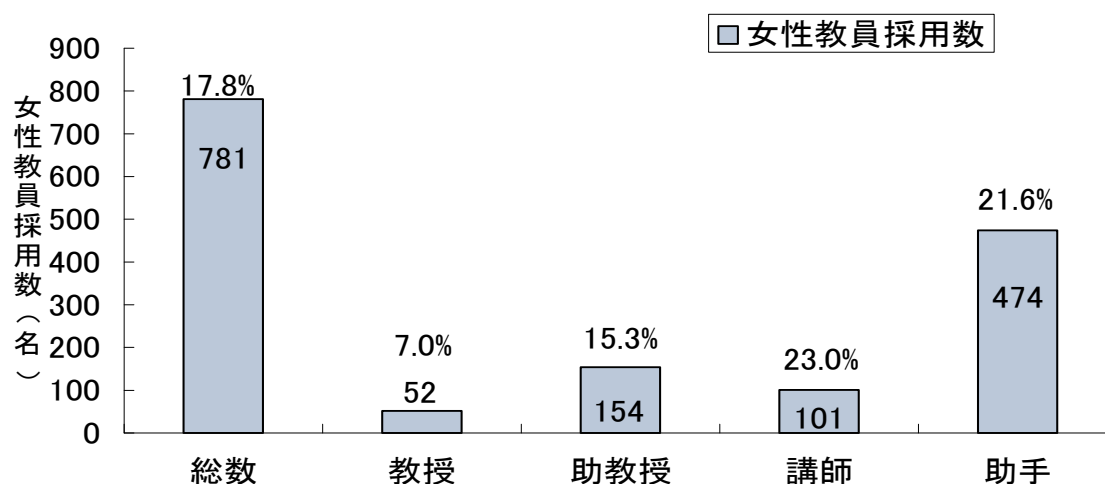
- ・男女共同参画推進センターの設置
- ・「男女共同参画ポリシー」、「男女共同参画を推進するための基本指針」の策定
- ・男女共同参画ホームページを大幅リニューアル
- ・2008 年度科学技術振興調整費「女性研究者支援モデル育成」に採択

(自然科学研究機構(生理学研究所))

- ・研究業績が同等であれば、女性教員を採用するように努めている。一方、環境整備の点で、2006 年度に岡崎 3 機関に事業所内保育施設を開設した。

2006 年度において、国立大学法人に採用された女性教員の総数は 781 名であり、全体の 18%である。職階別で見ると、教授 7%、助教授 15%、講師 23%、助手 22%であり、職階が上がるにつれて、採用の割合が減少する傾向にある。

第 1-1-5-14 図 2006 年度国立大学法人の女性教員採用数および比率（職階別）



注：グラフ内の%は各職階の採用数に対する女性教員の採用率を示す。

出典：文部科学省調べ

一方、独立行政法人においても、科学技術振興機構では「さがけ」に女性支援のための「なでしこプラン」を作り、女性研究者を増やす取組を行っている。その結果、2007 年度の公募は前年度に比べて、女性研究者からの研究提案は全体の約 9.1%から約 10.8%に増え、採択された女性研究者の割合も採択者全体の約 10.8%から約 11.4%となる。

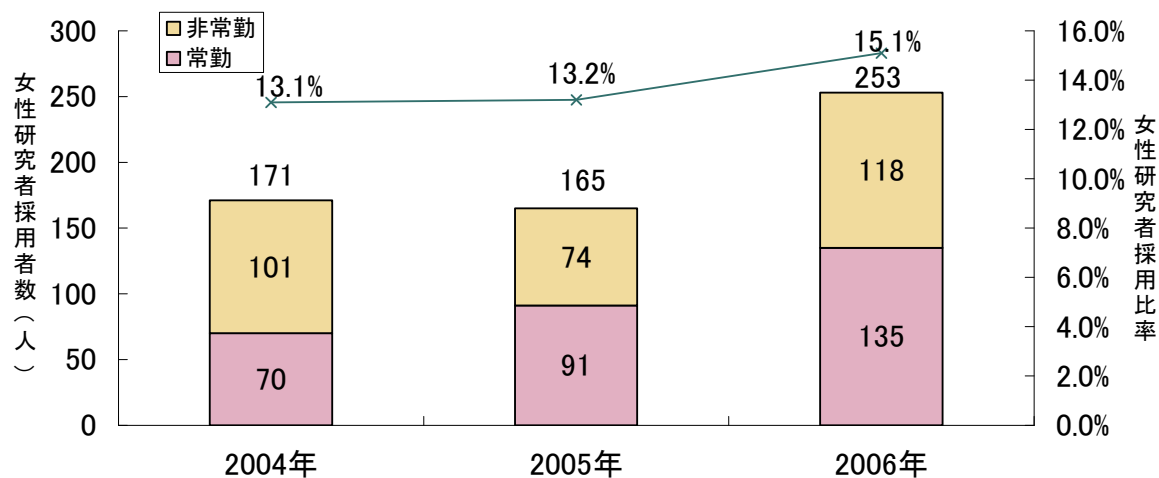
他の独立行政法人においても以下のような取組が行われている。

- ・公募採用は年複数回（原則 2 回）行っている（産業技術総合研究所）。
- ・職員採用にあたって随時応募を受け付け、年に 3 回の職員採用審査を実施しており、広く採用を行っている。採用にあたっては、積極的な女性研究者の雇用促進のため、「女性研究者枠」を設け、女性研究者の採用を推進している（物質・材料研究機構）。

独立行政法人研究機関においては、研究開発独立行政法人（33 法人）全体で、2006 年度に採用した女性研究者数は 253 人、全研究者に占める割合は 15%である。法人別に見ると、国立健康・栄養研究所（69%）、国立科学博物館（45%）、国立国語研究所（40%）、文化財研究所（40%）の女性研究者の採用割合が高い。

2004 年度から 2006 年度までの推移は、2004～2005 年度（26 法人）は 13%で変化はない。女性研究者の比率は 2005～2006 年度（27 法人）は 13%から 15%に増加している。

第 1-1-5-15 図 研究開発型独立行政法人における女性研究者の採用人数及び割合の推移



※ 左軸は女性研究者採用者数、右軸は女性研究者採用者比率を示す。

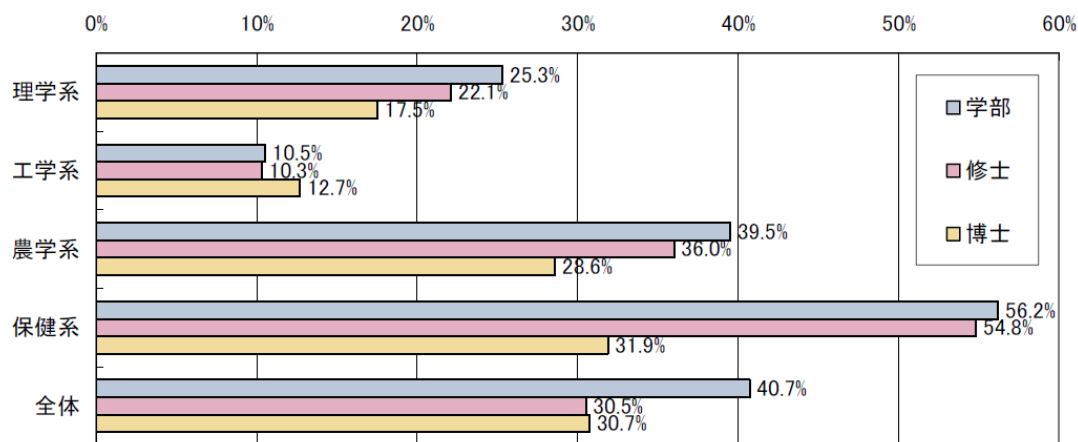
出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果」
(2006 事業年度)より作成

⑥女性研究者の採用人数(分野別) 指標 No.30

基本計画では、「現在の博士課程(後期)における女性の割合に鑑みると、期待される女性研究者の採用目標は、自然科学系全体としては 25 パーセント(理学系 20 パーセント、工学系 15 パーセント、農学系 30 パーセント、保健系 30 パーセント)である。」としている。

2007 年の学校基本調査によれば、博士課程に在籍する女性の割合は、全体で 30.7%、理学系で 17.5%、工学系で 12.7%、農学系で 28.6%、保健系で 31.9%である。

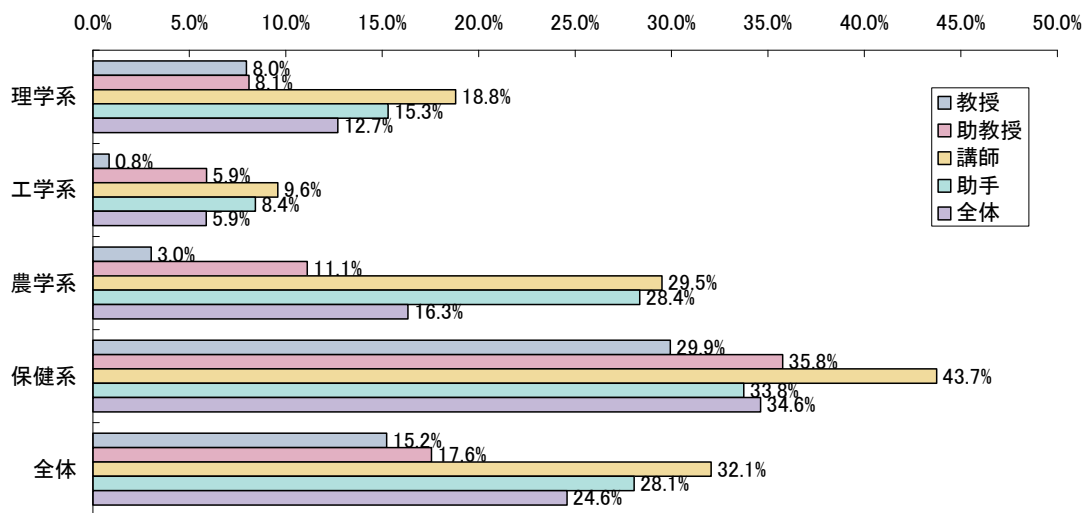
第 1-1-5-16 図 学生の女性割合



出典:「学校基本調査報告」(2007年)

これに対して、2006 年度に国公立大学が採用した自然科学系の研究者で女性が占める割合は全体で、24.6%であった。分野別では、理学系 12.7%、工学系 5.9%、農学系 16.3%にとどまる一方、保健系は 34.6%であった。どの分野も博士課程学生に占める女性割合と新規採用に占める女性割合の助手、講師の割合に大きな差は見られなかった。

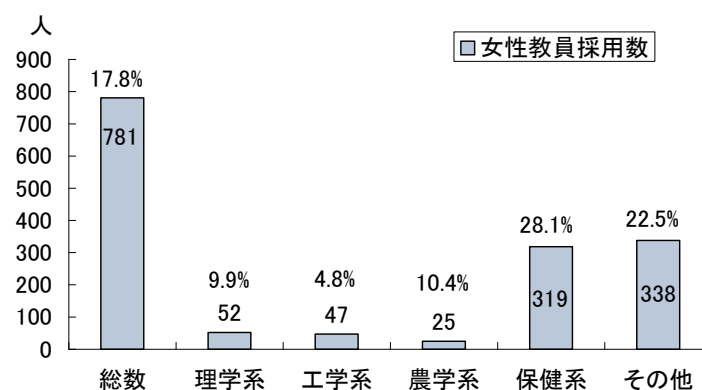
第 1-1-5-17 図 大学教員の新規採用に占める女性の割合



出典:文部科学省調べ(2006年度)

国立大学法人に限定すると、理学系 9.9%、工学系 4.8%、農学系 10.4%、保健系 28.1%と、各分野とも目標値より低い値となっている。

第 1-1-5-18 図 2006 年度国立大学法人の女性教員採用数および比率（分野別）

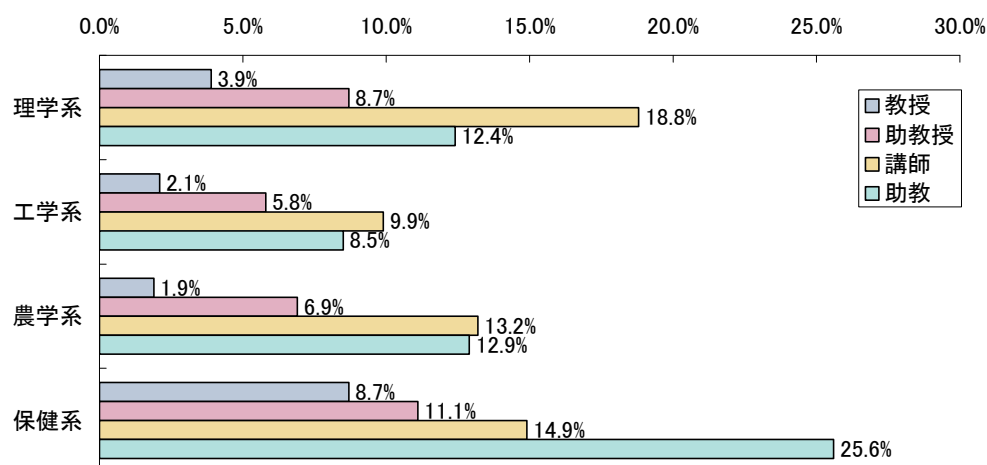


※ 左軸は女性教員の採用数、グラフ内の%は各分野の採用数に対する女性教員の採用率を示す。

出典：文部科学省調べ

大学教員における分野別の女性割合は、新規採用者の割合に比べると、全体的に低い傾向にある。職階が高くなるにつれ女性割合は減少している。

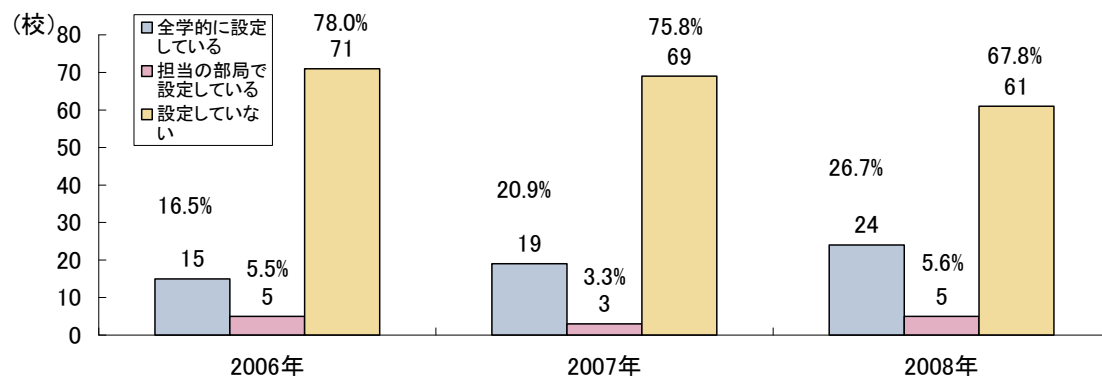
第 1-1-5-19 図 大学教員における分野別女性割合



出典：「女性研究者を応援します」内閣府男女共同参画局パンフレット2008年より

また、国立大学法人等で女性教員の割合や採用への数値目標を全学的に設定している機関は、2006 年度では 16.5%であったが、2008 年度では 26.7%と増加している。

第 1-1-5-20 図 国立大学法人等における女性教員の割合や採用の数値目標の設定の有無



出典：内閣府「国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(2005～2007年事業年度)」より作成

⑦女性研究者の積極的登用状況 指標 No.31

基本計画では、「大学や公的研究機関は、昇進・昇格や意思決定機関等への参画においても、女性研究者を積極的に登用することが望ましい」としている。

これに対して、国公立大学、大学共同利用機関法人(機構)において、委員会の男女の構成に留意し、女性を積極的に委員長に登用する等の取組が行われている。(出典：科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告(大学実態調査 2007)」2007 年 11 月)

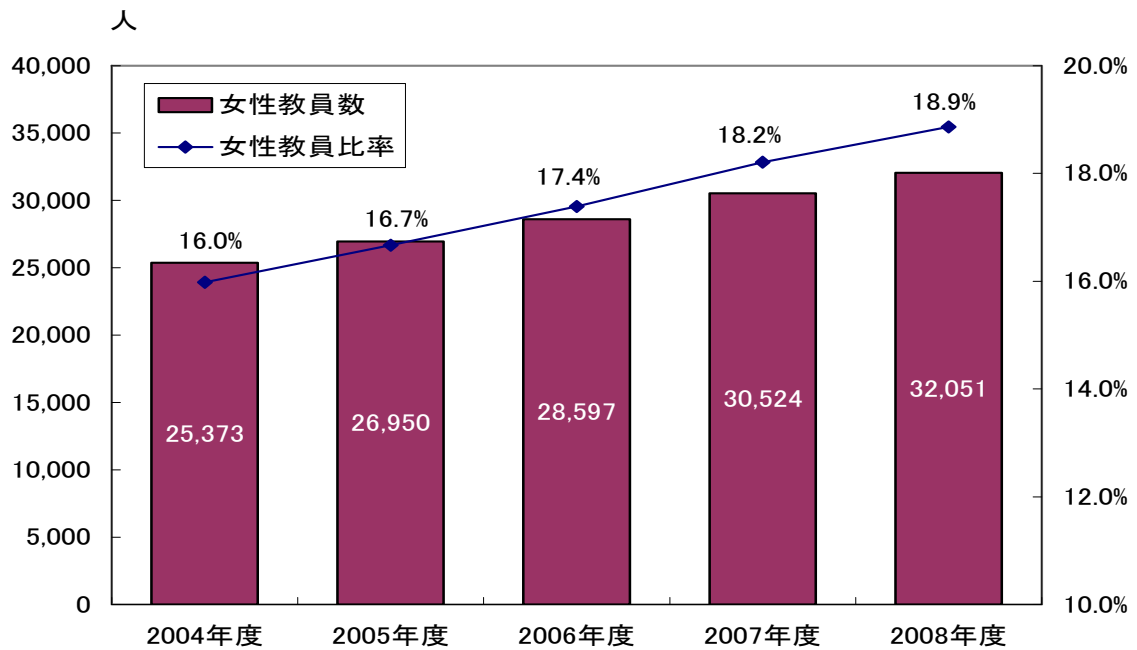
以下に、取組事例を示す。

- ・男女共同参画社会の形成の推進を図るため、昨年度から男女共同参画・学生担当の副学長ポストを新たに設け、本学女性教員が女性としては初めて副学長に就任した。
6 月には、同副学長を委員長とする「男女共同参画戦略 WG」を設置し、女性の活躍しやすい環境づくり、積極的な登用を含む男女共同参画の推進方針、具体的・積極的な改善措置の方策・計画の検討を開始している。(静岡大学)
- ・管理職への登用に関しては、学長補佐の登用から進め、2008 年度は本学初の女性副学長を誕生させた。(大阪教育大学)

(出典：内閣府 第 77 回総合科学技術会議 資料)

また、大学における女性教員全体の数・割合の推移を見ると、女性教員数、女性教員割合ともに年々増加している。これを職階別にみると、学長、副学長、教授、助教と上に行く程女性教員の登用が少ない傾向にあるが、経年的には着実に女性割合は増加している。

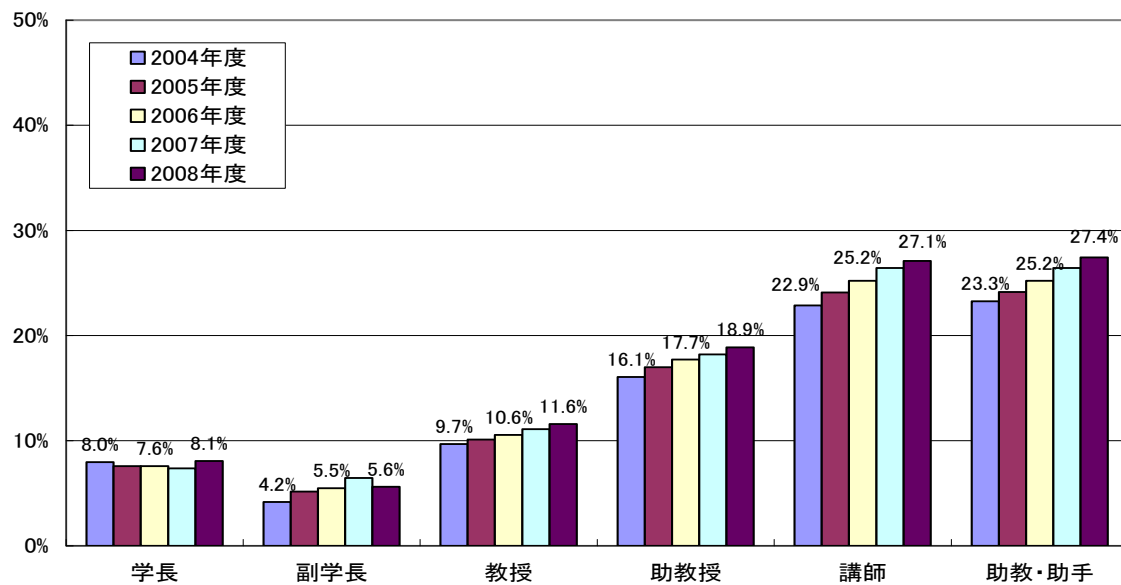
第 1-1-5-21 図 大学の女性教員数・割合



出典：学校基本調査より作成

第 1-1-5-22 図 大学の女性教員職階別女性割合

女性教員比率



出典：学校基本調査より作成

⑧女性研究者活躍促進の取組状況 指標 No.32

基本計画では、「国は、各大学や公的研究機関における女性研究者の活躍促進に係る取組状況や女性研究者の職階別の割合等を把握し、公表する」としている。

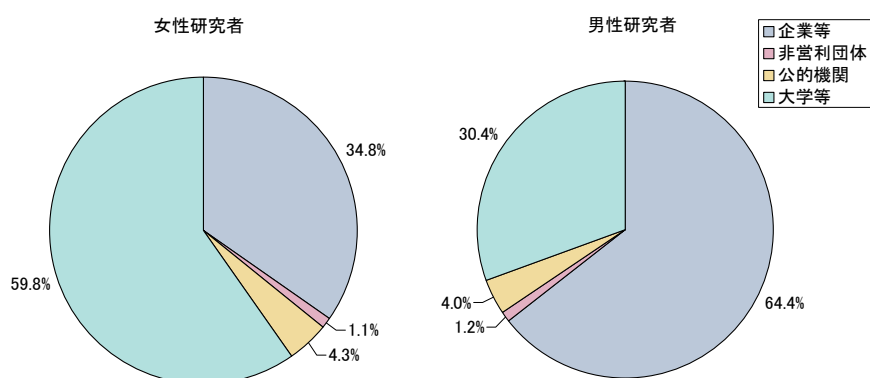
これに対して、内閣府総合科学技術会議「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果」では、国立大学法人、独立行政法人における女性研究者の活躍促進に係る取組状況について整理している。

また、文部科学省科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告書」では、各国立大学法人の女性研究者の職階別割合を公表している。また同報告書で、女性研究者等の活躍促進のための取組が、約 7 割の国立大学法人において行われているとある。(出典：科学技術政策研究所「2006 年度 大学等における科学技術・学術活動実態調査報告」)

参考 女性研究者のセクター、分野間での偏り

研究者の所属について、男性の研究者は、企業等に所属するのは 6 割程度、大学等には 3 割程度である。女性の研究者は、逆に大学等に 6 割程度、企業等には 3 割程度の所属である。

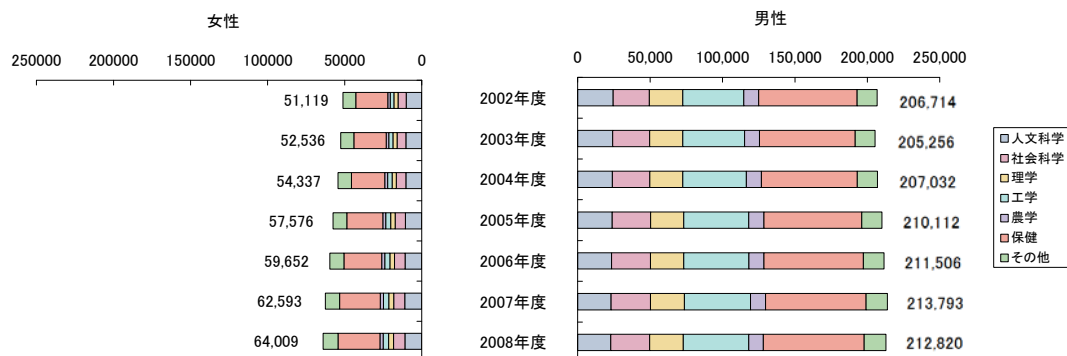
第 1-1-5-23 図 研究者の所属機関



出典：総務省統計局「科学技術研究調査報告（2008年）」より作成

女性研究者の相当部分を占める大学等において研究に従事する女性の専門分野をみると、2008 年でも、栄養学などが含まれる医学・歯学以外の保健分野においては約半数が女性研究者である一方で、工学分野の研究者に占める女性の割合は約 7%、理学・農学などでも 1 割台にとどまっている。

第 1-1-5-24 図 大学等の専門別研究本務者数の推移



⑨女子生徒の興味・関心を喚起するための施策 **指標 No.33**、女性が科学技術分野に進む上での参考となるロールモデル等の情報提供を推進するための施策 **指標 No.34**

基本計画では、「さらに、理数好きの子どもの裾野を広げる取組の中で、女子の興味・関心の喚起・向上にも資する取組を強化するとともに、女性が科学技術分野に進む上での参考となる身近な事例やロールモデル等の情報提供を推進する」としている。

これに対して、文部科学省では、2006年度から「女子中高生の理系進路選択支援事業」を行い、科学技術分野で活躍する女性研究者・技術者、大学生等と女子中高生の交流機会の提供や実験教室、出前授業の実施等、女子中高生の理系進路選択を支援する取組を実施している(実施状況:2006年採択12件、2007年採択9件、2008年採択11件)。

第 1-1-5-25 表 2008 年度 女子中高生理系の進路選択支援事業 採択機関一覧

機関名	計画名
国立大学法人北海道大学	“理科してみよう！” ”Be Ambitious, 女子中高生 ＜「数学の壁を越えよう！」編＞
学校法人鶴学園 広島工業大学	身近な「不思議」からの自分探し講座 －女性技術者を育成する支援事業－
国立大学法人 信州大学	信州自然科学実験室「わたしもサイエンティスト！’08」
国立大学法人 山梨大学	Do！サイエンス チャレンジ
学校法人 東京理科大学	「科学のマドンナ」プロジェクト
独立行政法人 国立高等専門学校機構 東京工業高等専門学校	テクノ・ガールズ！ マンスリー・サイエンス・フェスタ 2008 －科学の扉をノックしよう！－

独立行政法人 国立高等専門学校機構 鈴鹿工業高等専門学校	続け、理系の卵たち！描け、貴女の未来予想図！
独立行政法人 国立女性教育会館	女子中高生夏の学校 2008 ―科学・技術者のたまごたちへ―
国立大学法人 静岡大学	身近に感じる技術カープクワ・携帯ストラップ・美容と化粧 : つくる側から眺めてみるとー
独立行政法人 国立科学博物館	ルーシーと私の楽しむカガクの時間@サイエンスミュージアム
学校法人 福山大学	輝け 未来の女性 Scientist Enjoy Science Lab!!

女子中高生理系進路選択支援事業における成果の例を以下に示す。(機関提出の成果報告書より)

【北海道大学(2007 年度事業)】

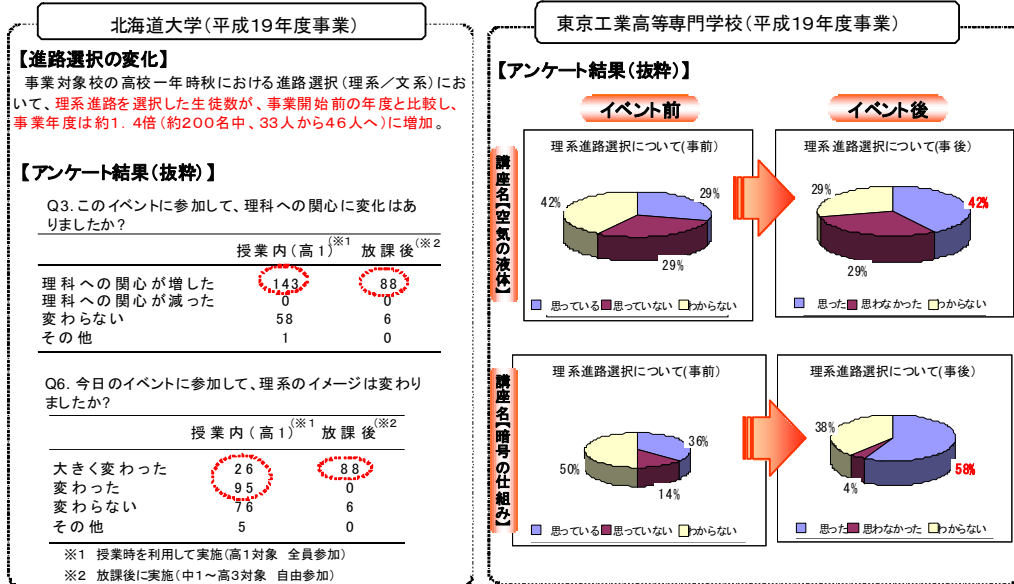
- 一連の活動により、対象の高校一年次秋における進路選択において、理系進路を選択した生徒数が 2006 年度と比較し、2007 年度は約 1.4 倍(約 200 名中、33 名が 46 名)に増加した。
- 出前実験イベントに参加した中高生に対するアンケートでは、参加者の約 78%が「理科への関心が増した」と回答した(アンケート Q3)。

【東京工業高等専門学校(2007 年度事業)】

- 第 1 回講座(「空気の気体を作ろう」)に参加した女子中高生を対象に行ったアンケートでは、「現在理系に進もうと思っていますか」との項目について、講座実施後は講座実施前よりも「わからない」が 13 ポイント減少し、「思っている」が 13 ポイント増加した。
- 第 4 回講座(「秘密のメッセージの作り方・伝え方～暗号の仕組みを知ろう～」)に参加した女子中高生を対象に行ったアンケートでは、「現在理系に進もうと思っていますか」との項目について、講座実施後は講座実施前よりも「思っていない」「わからない」がそれぞれ 10 ポイント、12 ポイント減少し、「思っている」が 22 ポイント増加した。

第 1-1-5-26 図 女子中高生理系進路選択支援事業の成果

女子中高生の理系進路選択支援事業における成果の例



その他の実施機関のアンケートにおいても、本事業を実施することによって、理系への興味関心が増加したという結果を得ている。

出典:文部科学省 各機関提出の成果報告書より抜粋

6. 外国人研究者の活躍促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (1) 個々の人材が活きる環境の形成 ⑥外国人研究者の活躍促進
記 載 内 容	<p>科学技術活動においては、世界一流の研究者をはじめとする優秀な人材が、国籍を問わず数多く日本の研究社会に集まり、活躍できるようにする必要がある（No. 35）。</p> <p>大学や公的研究機関において、優れた外国人研究者の招へい・登用を促進するため、国は、研究環境のみならず住宅確保、子弟教育等の生活環境にも配慮した組織的な受入体制の構築を支援する（No. 36）。また、世界的研究教育拠点を目指す大学や公的研究機関は、外国人研究者の活躍促進を図るための行動計画を策定することが期待され（No. 37）、国は、その取組状況を把握し、公表する（No. 38）。</p> <p>さらに、外国人研究者の受入れの円滑化を図るため、出入国管理制度や査証発給のあり方に係る必要な見直しや運用改善等を一層推進する（No. 39）。外国人研究者の住宅確保等については、大学や公的研究機関と地方公共団体等との連携により外国人研究者の身元保証を行う（No. 40）こと等の充実が期待される。</p> <p>一方、優れた外国人留学生の我が国への定着に資するため、我が国で博士号を取得した留学生が外国人ポストドクター招へい制度に円滑に応募できるよう運用改善を行う（No. 41）。</p> <p>なお、大学や公的研究機関は、研究者の採用の際、英語での告知を徹底し英語での応募を認めるなど、外国人研究者が応募しやすい環境を整備（No. 42）することが期待される。</p>

(2) 国が講じた政策

・研究者の在留期間の延長 2006 年度

2006 年度の出入国管理制度の改正により、「外国人研究者受入れ促進事業」を行う構造改革特区でのみ認められていた研究者の在留期間を 3 年から 5 年に延長する措置を全国展開した。（平成 19 年版科学技術白書より）

・文部科学省「大学国際戦略本部強化事業」 2005 年度～

大学国際戦略本部強化事業により国内の研究環境の国際化を支援するなど、優秀な外国人研究者を日本に惹き付ける制度の実現に向けて積極的に活動している。（平成 19 年版科学技術白書より） 事業は原則として 5 年間継続予定とし、3 年目に中間評価を実施。

・外国人特別研究員（1988 年度～）、外国人招へい研究者事業

日本学術振興会において、外国人特別研究員や外国人招へい研究者事業により海外の優秀な外国人研究者を年間約 1,900 人日本に招へいしている。（平成 20 年版科学技術白書より）

(3) 政策の効果に関する指標

①競争的資金における外国人研究者に対する国の措置の状況(参考)

下表は競争的資金制度のうち、外国人の応募者に対する配慮のある制度を抽出し、その内容をまとめたものである。措置の内容を見ると、特段の措置はないが外国人による応募が可能といったものから、必ず英語の募集要領を作成し積極的に申請を促進するものまで様々である。

第 1-1-6-1 表 競争的資金における外国人研究者の応募に対する措置

所管省	制度名	外国人の応募を可能とする措置の内容
総務省	新たな通信・放送事業分野開拓のための先進的技術開発支援	外国人研究者を対象とした助成としては、国際共同研究助成を設けている。本助成は、海外の大学等の研究機関に所属する研究者を含めた国際共同研究（研究者の国籍が日本を含む2カ国以上）を条件として、実施している。
文部科学省	戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発事業（公募分）を含む）	外国人対応可能である。英語の募集要項を用意し、英語での応募も可能としている。
文部科学省	科学技術振興調整費	「若手研究者の自立的研究環境整備促進」プログラムでは、実施機関が支援する若手研究者を国際公募している。また、2008年度に創設した「戦略的環境リーダー育成拠点形成」プログラムでは、外国人留学生を招聘し、途上国における環境問題の解決に向けたリーダーシップを発揮する人材を育成することとしている。
文部科学省	国際研究拠点形成促進事業費補助金	業務上使用する言語は英語を基本とし、英語による職務遂行が可能な事務スタッフ機能を整備するなどの環境整備が進められている。
文部科学省	地球規模課題対応国際科学技術協力事業	外国人対応可能である。英語の募集要項を用意し、応募を可能としている。ただし、当該外国人本人が国際共同研究相手国に出張する場合には別途JICAとの調整が必要。
厚生労働省	厚生労働科学研究費補助金	厚生労働科学研究費補助金については、外国人であっても、国内の試験研究機関等に所属する研究者であれば、特別な場合を除き、研究代表者、研究分担者として応募することが可能である。また、研究協力者については、その者が外国人であることにし、特段の制限はない。
農林水産省	イノベーション創出基礎的研究推進事業	国内の研究機関に所属している常勤の研究者であれば、外国人であっても委託研究に参画することが可能（ただし、研究代表者又は研究分担者となる場合は、面接審査等に対応できるだけの高い日本語能力が必要。）
経済産業省	産業技術研究助成事業	インターナショナル分野では、優れた研究を行う国際研究チームに助成しており、英語版の公募要領を作成しホームページで公開している。
国土交通省	建設技術研究開発助成制度	申請者としては①大学等の研究機関の研究者、②研究を目的とする公益法人または所属する研究者、③国土交通大臣が必要と認める法人または所属する研究者としており、公募要件に国内外の規定は定めていない。
環境省	地球環境研究総合推進費	国内の研究機関に研究者として所属している者であれば、当該制度への応募資格がある。また、国内の研究機関の研究者と共同研究を実施するために招へいされた外国人研究者の生活費等を支給する「国際交流研究」制度も設けている。

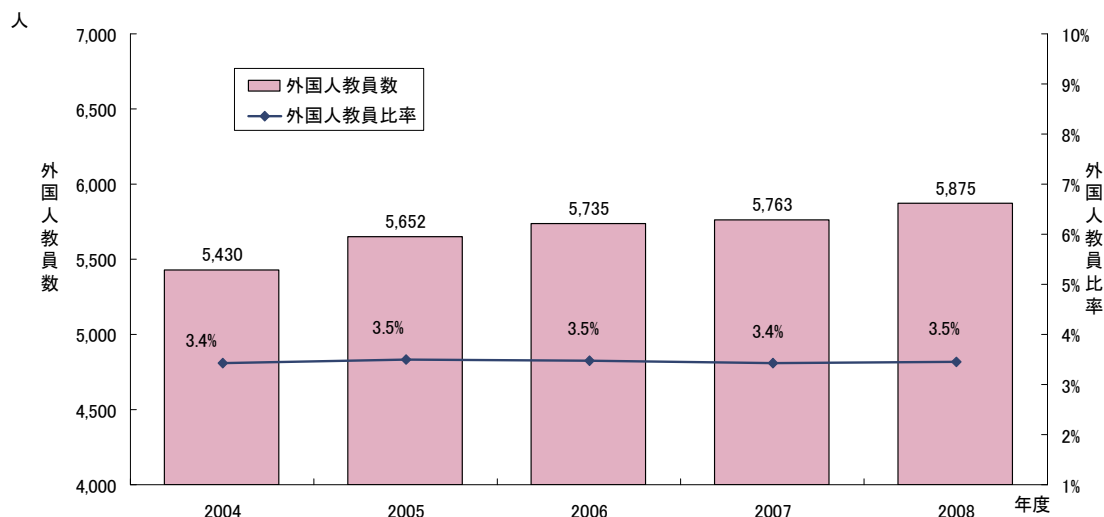
出典：競争的資金制度を有する各府省に対する内閣府調べデータ(2008年7月)より作成

②外国人研究者在籍人数の推移 指標 No.35

基本計画では、「科学技術活動においては、世界一流の研究者をはじめとする優秀な人材が、国籍を問わず数多く日本の研究社会に集まり、活躍できるようにする必要がある。」としている。

大学における外国人教員数は2004年度の5,430人から2008年度の5,875人と増加しているが、全教員数に対する外国人教員の割合は3.5%と横ばいである。

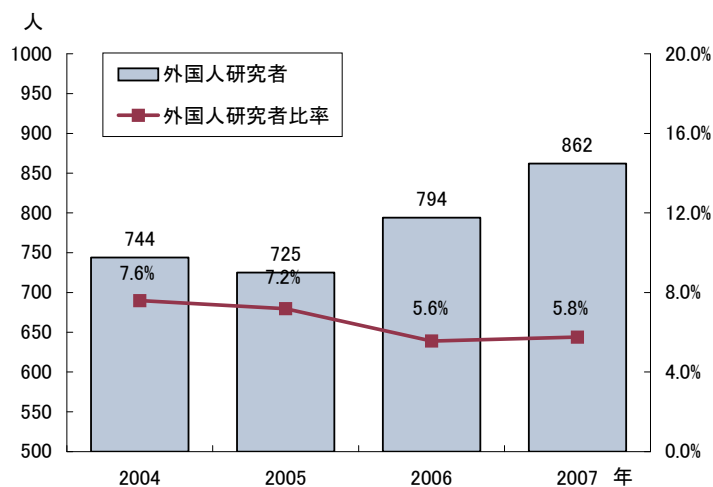
第 1-1-6-2 図 外国人教員数の推移



出典：文部科学省「学校基本調査」(2004, 2006, 2008年度)

一方、研究開発を行う独立行政法人(33法人)に在籍する2007年度の外国人研究者数は862人であり、全研究者に占める割合は5.8%である。2006年度から2007年度ではわずかながら増加している。2004年度から2006年度にかけて外国人研究者の総数はやや増加しているが、2006年度では外国人研究者比率が低下している。これは、2006年度から日本原子力開発機構(1,364人[うち外国人研究者32名、2.3%])、農業・食品産業技術総合研究機構(1,766人[うち外国人研究者20名、1.1%])、水産総合研究センター(527人[うち外国人研究者1名、0.2%])がこの年から調査の対象になったことが原因である可能性がある。(出典：内閣府 第77回総合科学技術会議「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(2007年事業年度)」)

第 1-1-6-3 図 独立行政法人における外国人研究者の在籍人数および比率

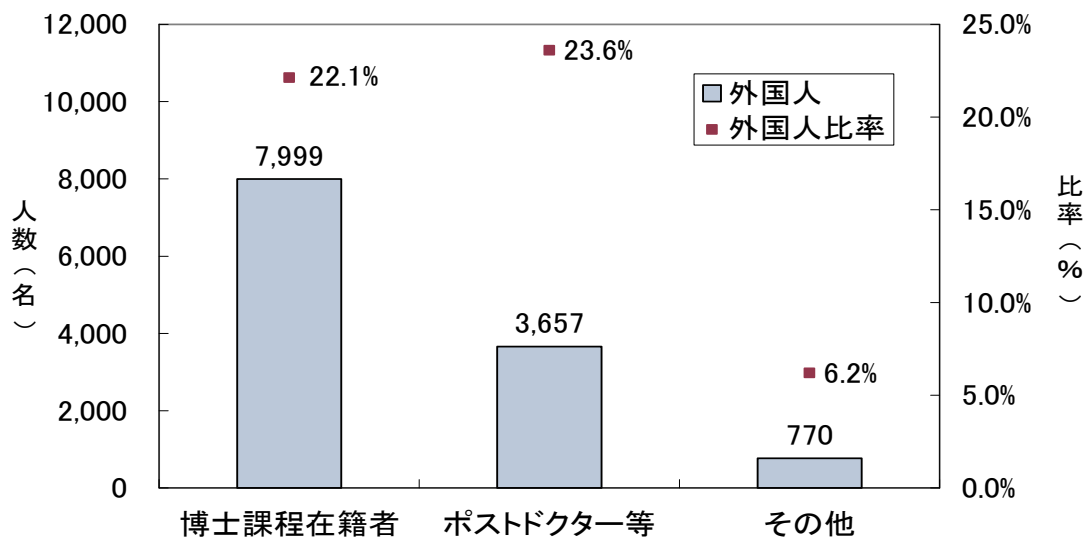


注：2006 年度から日本原子力開発機構、農業・食品産業技術総合研究機構、水産総合研究センターが調査の対象になった。

出典：内閣府 第 77 回総合科学技術会議「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(2007 年事業年度)」

次に、ポストドクター等に占める外国人研究者の割合を見てみると、2005 年度においてポストドクター等に占める外国人研究者は 3,657 名であり、全体の 23.6%を占める。経済的支援を受ける博士課程在籍者に限定すると外国人は 7,999 名おり、全体に対する割合は 22.1%である。

第 1-1-6-4 図 博士課程・ポストドクター等における外国人数・比率(2005 年度実績)



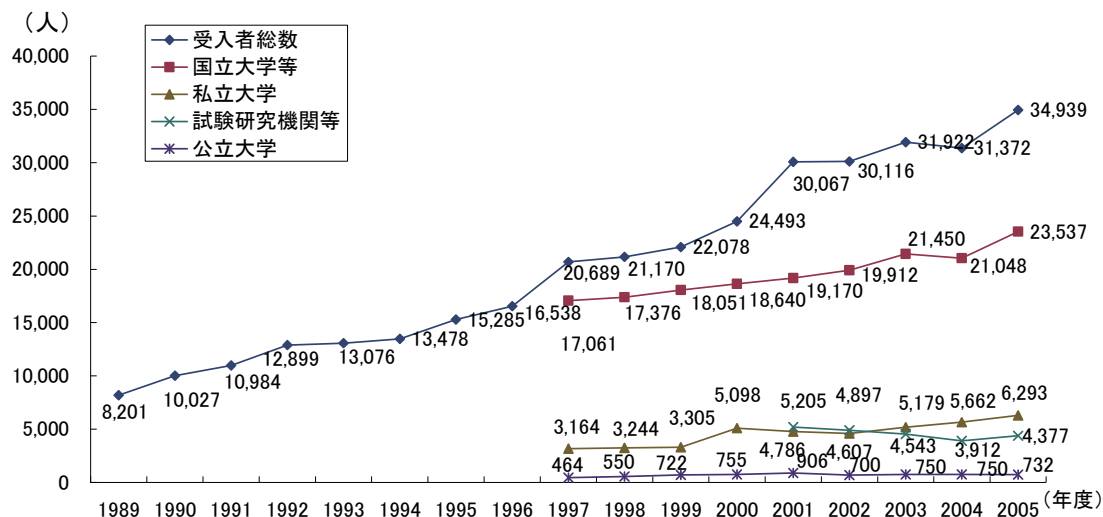
注：経済的支援を受ける者のみ。

出典：文部科学省 科学技術政策研究所「大学・公的研究機関におけるポストドクター等の雇用状況調査・参考資料 I-6」

参考 外国からの受け入れ研究者の実績

上述においては在籍する外国人研究者に着目していたが、下図は長期・短期を含む機関の受け入れた外国人研究者の推移を示したものである。1989年度から2005年度まで全体として増加している。

第 1-1-6-5 図 外国人研究者の受入実績(短期・長期含む)



注:「国立大学等」は、国立大学法人(ただし、1997年度から2004年度は国立短期大学を含む。これらは2005年度において国立大学と再編・統合されている。)、大学共同利用機関、国立高専を指し、「試験研究機関等」は、国立試験研究機関、独立行政法人(ただし、2000年度から2004年度は研究開発特殊法人を含む。これらは2005年度において独立行政法人化されている。)を指す。公・私立大学は1997年度から、国立高専、国立試験研究機関等は2000年度から調査対象に追加。

出典:文部科学省「国際研究交流の概況(2005年度)」

③ 研究・生活環境に配慮した取組の実施状況 指標 No.36

基本計画では、「大学や公的研究機関において、優れた外国人研究者の招へい・登用を促進するため、国は、研究環境のみならず住宅確保、子弟教育等の生活環境にも配慮した組織的な受入体制の構築を支援する。」としている。

これに対して、大学、独立行政法人等では海外からの研究人材の生活環境に配慮した取組が見られる。

<国立大学法人の取組例>

- ・日本人学生寮を改修し、外国人研究者が入居できるように居住スペースを増やした。国際交流会館を改修し、外国人教員・研究者のための居住スペースを増やした。外国人研究者が滞在しやすいように、国際交流会館の入居資格を弾力化し、2008年度から利用料金の値下げも行っている。(東京工業大学)
- ・国際連携室において、留学生や外国人研究者に対する生活相談や情報提供サービスを実施するとともに、留学生や外国人研究者が集う場として、国際交流ラウンジを整備している。外国人教員の就業環境の充実を図るため、英語能力のある職員を配置するとともに、e-learning、TOEIC 受験等により英語能力を育成している。(奈良先端科学技術大学院大学)

＜独立行政法人の取組例＞

- ・生物研に研究滞在する外国人研究者には、産学官連携推進室を介して、筑波農林研究団地研修生宿泊施設・海外棟への宿泊を手配し、生活の便宜を図っている。JSPS(学術振興会)海外特別研究員制度で滞在する外国人研究者には、つくば市内にある(社)科学技術国際交流センター(JISTEC)のゲストハウスへの入居を斡旋し、生活基盤の確保に努めている。受入研究者や所属先のチームによる、研究活動および生活面への適切な指導と助言をすることで、外国人研究者への活動を支援している。(農業生物資源研究所)
- ・国費による研究留学者の場合には、その制度を活用した住宅の確保、子弟の国内公立学校への転入、外国人居住登録などにつき、受け入れ研究者が親身になって外国人研究者とその家族の世話をすることになっている。(交通安全環境研究所)

(出典:内閣府 第 77 回総合科学技術会議「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 年事業年度)」)

④外国人研究者の活躍促進を図るための行動計画の策定状況(国は策定済)、取組内容 **指標**

No.37

基本計画では、「世界的研究教育拠点を目指す大学や公的研究機関は、外国人研究者の活躍促進を図るための行動計画を策定することが期待され、…する。」としている。

これに対して、国立大学法人においては、以下のような取組がなされている。

- ・外国人研究者の招聘資金、任用形態、宿舍等、国際共同研究を推進するための外国人研究者の受入体制を整備する。期限付きポストを設けて、多様な分野での教育研究及び交流を推進する。(島根大学)
- ・外国人研究者の招聘や、教職員及び大学院生の海外派遣を推進するため、留学生センターを国際交流センター(仮称)として拡充改組し、国際的な教育研究ネットワークの推進を図る。(高知大学)
- ・外国人研究者の受入れと派遣に対して、相談・助言のサービスに責任を持つ全学的拠点を組織し強化する。(名古屋大学)
- ・海外からの学生や研究者の宿泊施設を 2005 年度までに整備する。(奈良先端科学技術大学院大学)

⑤「外国人研究者の活躍促進を図るための行動計画」の公表状況を整理 **指標 No.38**

基本計画では、「国は、その取組状況を把握し、公表する。」としている。

これに対して、総合科学技術会議は、2005 年度より、独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動の状況について、アウトプットを中心に「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する所見について」として各種指標等を活用しつつ把握、分析、公表している。

直近では、独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)(2008 年 10 月 31 日 内閣府)により、公表されている。

⑥出入国管理や査証免除等の国の運用改善状況 **指標 No.39**

基本計画では、「さらに、外国人研究者の受入れの円滑化を図るため、出入国管理制度や査証発給のあり方に係る必要な見直しや運用改善等を一層推進する。」としている。

これに対して、総合科学技術会議は「制度改革への提言」をとりまとめた。その中で「第 3 期科学技術基本計画中にある世界トップクラスとして位置付けられる研究拠点に招聘される優秀な研究者や、例えば世界的な賞の受賞者等で、素行、独立生計に問題がない場合は、在留実績 3 年でも永住を認めるよう、制度改革の主旨に沿って運用を更に緩和する」ことを求めている。

（出典：内閣府 第 75 回総合科学技術会議「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について」2006 年 12 月 25 日）

それを受けて関連省庁では以下の対応が取られている。

- ・研究者の親へ家族滞在の在留資格が付与できるように、当該外国人研究者の親に関する在留資格に係る措置を実施する。【2006 年度措置】【法務省】
- ・海外の優秀な研究者の訪日を活発化させるために、日本の大学、独立行政法人、企業等の公私の研究機関からの申請があり、業績および役職等の要件を満たす優秀な研究者・技術者に対しては、数次有効の短期滞在査証の発給を原則とするよう運用の明確化を図る。【2006 年度以降実施】【外務省】
- ・2005 年 9 月、我が国より ABTC 交付対象者に研究者を適用すべき旨を APEC に提案し、現在継続審議中であり、引き続き早期実現を目指す。【2006 年度以降】【外務省・文部科学省】

【改革事項】研究者の在留期間を 5 年とする運用の確保

【根拠法令】

出入国管理及び難民認定法(第二条の二)

出入国管理及び難民認定法の一部を改正する法律

(2006 年 5 月 24 日法律第 43 号)

【概要】

研究者の在留期間の上限を 5 年とする改正入管法が成立(2006 年 11 月施行)。今後上記改正出入国管理法と同時に施行された、事業活動の要件を定める法務省令に基づき、在留期間を原則 5 年とする対象となる公私の機関が指定されるが、その指定範囲を可能な限り広くするなど、優秀な外国人研究者を日本に惹きつける制度の実現に向けた運用を行う。

【実施時期】2006 年 11 月以降逐次措置

【改革事項】留学生(「留学」在留資格者)の資格外活動の緩和

【根拠法令】

出入国管理及び難民認定法(第十九条)

出入国管理及び難民認定法施行規則(第十九条の二)

【概要】

優秀な外国人留学生を日本の大学に惹きつけ、その活動を支援するために、米国その他

の諸外国の制度並びに我が国におけるTA、RAの活動実態について調査を進め、それらを参考として、大学の責任の下で行う研究・教育の補助活動であるTA、RAについて、「留学」資格の活動範囲内として、資格外活動許可をとらなくても実施が可能となるよう検討する。

【実施時期】2006年度検討・2007年度結論

出典：内閣府 第75回総合科学技術会議「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について」および科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について（フォローアップ）総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会 2008.4.22`

以下、出入国管理制度や査証発給のあり方の見直しや運用改善に関する、総合科学技術会議の提言と、その対応状況をまとめた図を記す。

第1-1-6-6図 出入国管理制度や査証発給のあり方の見直しや運用改善

総合科学技術会議は「制度改革への提言」2006.12.25

フォローアップ調査時点(2008年4月)における対応状況

1) 研究者の在留期間を5年とする運用の確保

- 2) 研究者の在留資格に係る手続の簡素化
- 3) 外国人留学生の大学および大学院における「専攻」と就職後の「業種」、「職種」の一致要件の緩和
- 4) 学位取得者の就職活動のための滞在期間の一層の延長
- 5) 研究者の永住許可要件の緩和

6) 研究者の親への在留資格付与

- 7) 研究者への数次有効短期滞在査証の発給
- 8) 研究者への数次有効短期滞在査証の発給
- 9) 二国間租税条約締結の拡大
- 10) 在留資格「企業内転勤」における活動範囲等の見直し

11) 留学生(「留学」在留資格者)の資格外活動の緩和

12) 外国人研究者に対する社会保障制度の改善

○2008年4月現在で対応が実現した取組を右側に記載している。なお、右側に記載のないものについても、関係府省において検討が進められ、一部実現している取組や、進展が図られている取組がある。

1) 研究者の在留期間の上限を5年とする改正入管法が成立(2006年11月施行)。在留資格「特定活動」による在留5年が認められる機関として、東京大学、理化学研究所などを含めた161機関が指定されている(2008年3月現在)。

6) 在留資格「特定活動」で日本に滞在している研究者の親への在留資格の付与は、法務省告示(「出入国管理及び難民認定法第7条第1項第2号の規定に基づき同法別表に掲げる活動を定める件の一部を改正する件」により実現された。

11) 留学生がTA、RAを行うためには、資格外活動許可を得る必要があるが、包括的許可により運用面においてはかなり弾力化されており、包括的許可を取得した後は、週28時間の就労が、学内・学外を問わず許可されている。

12) 社会保障協定については、ドイツ、イギリス、韓国、米国の4カ国に加え、平成19年以降、ベルギー、フランス、カナダの3カ国との間で協定発効済み、オーストラリア、オランダ及びチェコの間では署名済みである。社会保障協定締結の加速化を図るため、包括的な実施特例法として、「社会保障協定の実施に伴う厚生年金保険法等の特例等に関する法律」が公布・施行され、署名から発効までの期間短縮が実現した。

出典：「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について」(フォローアップ概要)
2008年4月22日 総合科学技術会議基本政策推進専門調査会資料6-2より作成

⑦外国人研究者の住宅確保等に係る身元保証等の実施状況 **指標 No.40**

基本計画では、「外国人研究者の住宅確保等については、大学や公的研究機関と地方公共団体等との連携により外国人研究者の身元保証を行うこと等の充実が期待される」としている。

これに対する取組事例として、大学コンソーシアム京都の事例を挙げる。

第 1-1-6-7 表 大学コンソーシアム京都における留学生の生活環境支援の事例

事業実施者	財団法人大学コンソーシアム京都 (大学と地域社会及び産業界との連携、大学相互の結びつきを深めるため、1994 年「京都・大学センター」として設置された機関で、その後改名し、調査研究、情報発信、大学教職員への研修、単位互換の企画調整等を行っている。)
制度名	京都地域留学生住宅保証制度
制度概要	<p>・「京都地域留学生交流推進協議会」の構成員である府内の大学、京都府、京都市、地域国際化協会、関係団体等で構成する「京都地域留学生住宅保証機構」が運営するもので、外国人留学生が民間アパート等に入居するために必要な連帯保証人を機関保証により確保することを目的としている。</p> <p>(制度の協力業者または、大学生協からあっせん・仲介された物件に対し、財団法人大学コンソーシアム京都を保証人名義とし、留学生が家主と締結する貸室賃貸借契約について連帯保証を行うといったものである。)</p>

出典：財団法人大学コンソーシアム京都

第 1-1-6-8 表 国際交流、国際貢献の推進のための組織的な取組状況

国際関連組織	国際室に中期目標、中期計画、予算、対外交渉の一時窓口等担当チーム、交流協定、来客対応、国際広報担当チーム、留学生関連、本学学生の留学等担当チーム、海外拠点、海外同窓会、留学生宿舎、国際交流会館担当の各チーム体制を構築し、国際室会議の効率化と国際連携戦略の機動的な運営、活動ができる体制とした。
外国人教員・研究者等の宿舎	外国人研究者が滞在し易いように国際交流会館の入居資格を弾力化した。また 2008 年度から利用の料金を値下げすることとした。

出典：東京工業大学「2007 事業年度に係る業務の実績及び中期目標期間(2004～2007 事業年度)に係る業務の実績に関する報告書」2008 年度 6 月

⑧ポストドクター招聘制度応募のための運用改善状況 指標 No.41

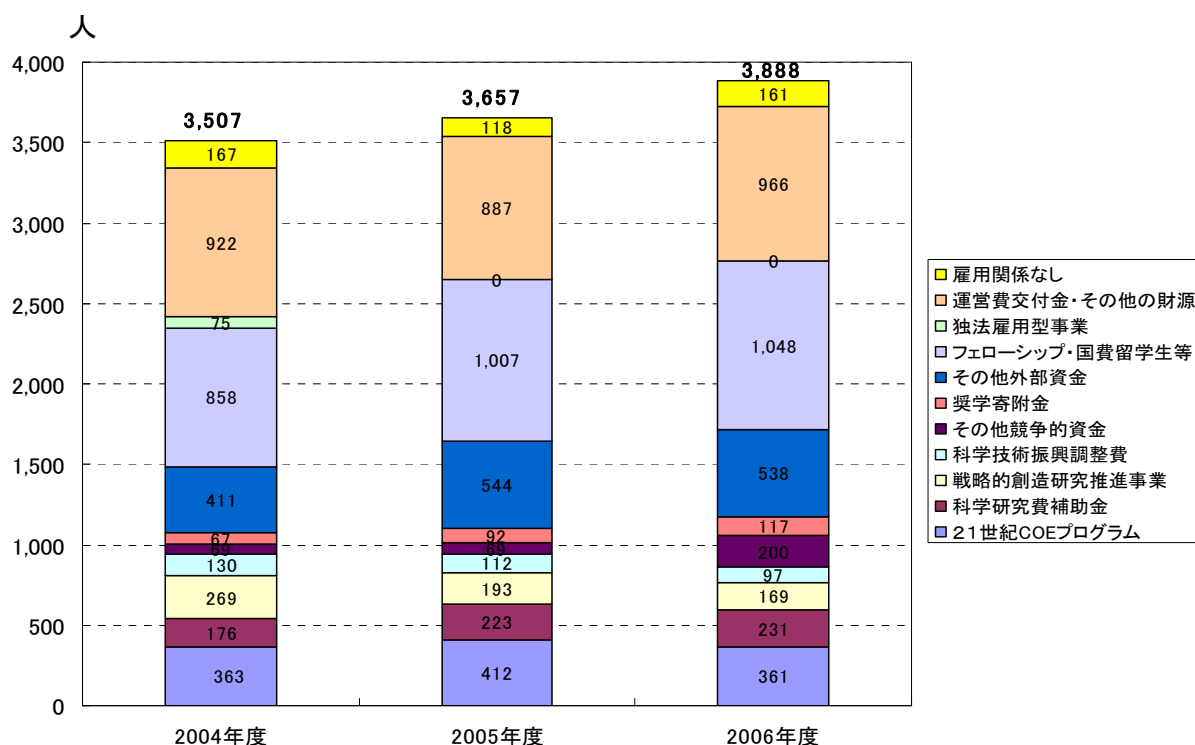
基本計画では、「優れた外国人留学生の我が国への定着に資するため、我が国で博士号を取得した留学生が外国人ポストドクター招へい制度に円滑に応募できるよう運用改善を行う」としている。

この目標に関連する事項として、2005年3月29日に開催された文部科学省科学技術・学術審議会第10回基本計画特別委員会での中間とりまとめが挙げられる。同とりまとめの「第3期科学技術基本計画の重要政策」では、多様で優れた研究者の活躍を促進するため、「我が国で博士号を取得した留学生が我が国でポストドクターとして研究を行う機会を明確な形で提供する。このため、外国人ポストドクター招へい制度に対する、留学生の応募可能性を明確化する。」とされている。

日本学術振興会の「外国人特別研究員制度」などの外国人ポストドクターが利用可能な支援制度の応募資格では、「博士号を取得している又は取得する見込みであること」を要件にしているため、日本で博士号を取得した外国人は支援の対象に含まれている。

なお、実際に支援が行われている外国人ポストドクターの数を支援財源別に見てみると、日本の大学や公的研究機関等で研究活動を行っている外国人ポストドクターは2006年度には3,888人と増加しており、また、そのほとんどは経済的支援を受けている。

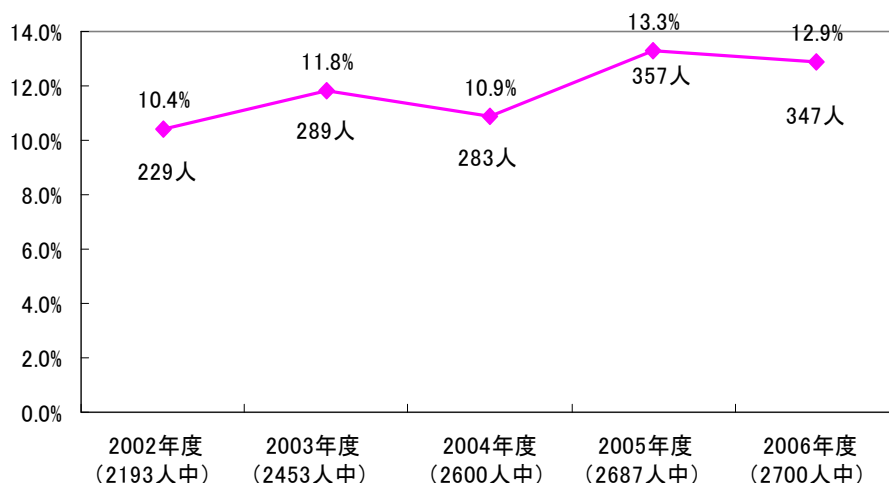
第1-1-6-9図 外国人ポストドクターに対する支援の状況



出展：科学技術政策研究所「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査（2005、2006、2007年度調査）」

また、我が国の大学で博士課程を修了した留学生のうち、我が国の大学や公的研究機関等に就職した外国人ポストドクターは、長期的に増加傾向にある。これらのことを総合すると、国内で博士号を取得した留学生に対する支援は拡充し、ポストドクター招聘制度に応募しやすい環境が整備されてきていると思われる。

第 1-1-6-10 図 博士課程留学生の修了年度ごとの国内ポストドクター就職率



注 1: 本調査は、博士課程を有する日本の大学に対して実施している。

2: 括弧内の人数は、当該年度に我が国の大学で博士課程を修了した留学生の人数(満期退学者を含む)であり、修了直後の進路が不明な学生も含まれている。

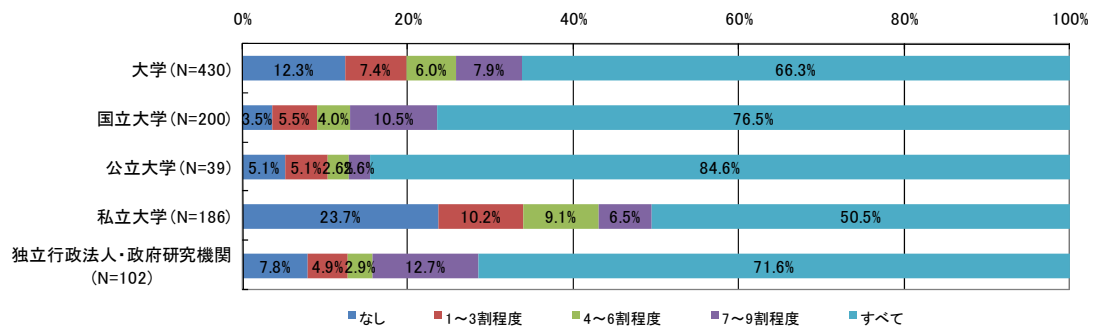
出典: 科学技術政策研究所 PR8「大学・大学院の教育に関する調査(博士課程修了者の動向調査)」(2009年3月)

⑨研究者採用時に外国人研究者が応募しやすい環境の整備 指標 No.42

基本計画では、「大学や公的研究機関は、研究者の採用の際、英語での告知を徹底し英語での応募を認めるなど、外国人研究者が応募しやすい環境を整備することが期待される。」としている。

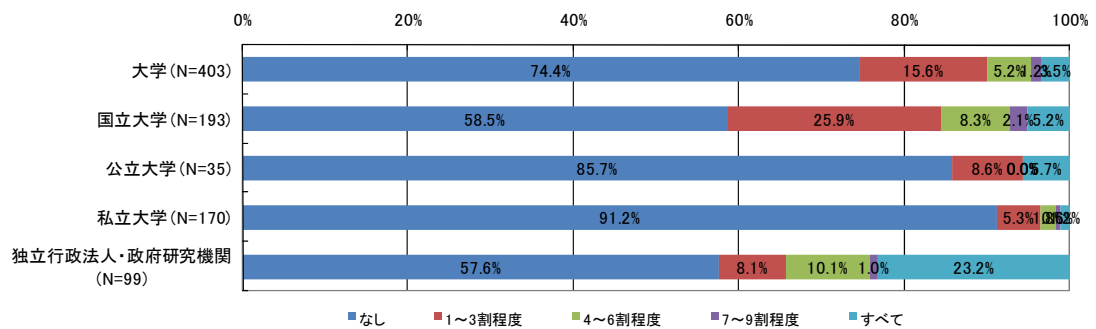
下図は国内の研究組織の長に対し、研究者の採用公募におけるインターネットおよび英語での公募情報提供の状況を尋ねたものである。公募情報の全てをインターネットによって提供すると回答した割合は、大学で 66.3%、独立行政法人等では 71.6%に達するのに対して、英語による提供については、提供していないとの回答が大学で 74.4%、独立行政法人で 57.6%であり、情報自体は広く提供されているが、実質的に日本語を読むことができる者に限られていることがわかる。外国人研究者が応募しやすいよう、英語による公募情報の提供が広がることが期待される。

第 1-1-6-11 図 インターネットによる公募情報の提供状況



出典：科学技術政策研究所,PR7「科学技術人材に関する調査（研究組織における人材の現状と流動性に関する調査）」（2009 年 3 月）調査票 II, 研究組織の長を対象としたアンケート調査結果より作成

第 1-1-6-12 図 英語による公募情報の提供状況



出典：科学技術政策研究所,PR7「科学技術人材に関する調査（研究組織における人材の現状と流動性に関する調査）」（2009 年 3 月）調査票 II, 研究組織の長を対象としたアンケート調査結果より作成

7. 優れた高齢研究者の能力の活用

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (1) 個々の人材が活きる環境の形成 ⑦優れた高齢研究者の能力の活用
記 載 内 容	研究活動において年功主義を残し、能力主義を徹底しないまま安易に雇用期間の延長等を行うことは、若手研究者の登用の機会を奪い、研究現場の活力を失わせる恐れがある。 一方、国際的に見て真に優秀と認められる研究者が年齢を問わず活躍し成果をあげていくことは、我が国の科学技術水準の向上にとって重要であり、 定年後も競争的資金や外部資金等の活用により何らかの形で研究を継続(No.43) できるよう、大学に促す。また、定年後の研究者が、研究職以外の立場で広く科学技術振興のため活躍できるよう、その 能力や知見を十分活かす取組を促進(No.44) する。

(2) 国が講じた政策

・高年齢者雇用安定法の改正

急速な高齢化の進行等に対応し、高年齢者の安定した雇用の確保等を図るため、事業主は、(1)定年の引上げ、(2)継続雇用制度の導入、(3)定年の定め廃止、のいずれかの措置を講じなければならないこととするとともに、高年齢者等の再就職の促進に関する措置を充実するほか、定年退職者等に対する臨時的かつ短期的な就業等の機会の確保に関する措置の充実を図ることを内容とする改正高年齢者雇用安定法が2004年6月5日に成立し、2004年12月1日から施行(高年齢者の安定した雇用の確保等を図るため措置については2006年4月1日から施行)された。

出典：厚生労働省「高年齢者雇用安定法の改正のお知らせ」(2004年6月5日)

(3) 政策の効果に関する指標

①定年後の研究継続および研究職以外での活躍に関する取組事例 指標 No.43 指標 No.44

基本計画では、「国際的に見て真に優秀と認められる研究者が年齢を問わず活躍し成果をあげていくことは、我が国の科学技術水準の向上にとって重要であり、定年後も競争的資金や外部資金等の活用により何らかの形で研究を継続できるよう、大学に促す」としている。また、「定年後の研究者が、研究職以外の立場で広く科学技術振興のため活躍できるよう、その能力や知見を十分活かす取組を促進する。」と、研究職以外での活用促進についても記述している。

これに対して国立大学法人では定年後の教員の能力活用について、特任教授としての採用や、非常勤講師の雇用上限年齢の引き上げなどの具体的な取組が8割の大学において行われており、また、公立大学、私立大学においても客員教授や非常勤講師として任用するといった取組が行われている。

小樽商科大学では、定年退職した教員を再雇用する特任教授制度を実施している。同制度で再雇用された教員は、学内の委員会等の業務は担当せず、教育・研究活動に専念することとして

いる。名古屋大学では、マネジメント能力に秀でている者や、高い教育研究意欲を有する者が、その知識、経験等を生かし本学の発展を支えて活躍し続けられるように、定年退職年齢を超えている者についても、外部資金や特別教育研究経費により、パートタイム勤務職員（特任教授等）として雇用できるよう制度を整備した。

（出典：内閣府 総合科学技術会議第77回資料4-1-3p24）

また、産業技術総合研究所では改正高年齢者雇用安定法に対応し、最終的に 65 歳までの雇用を確保する再雇用制度を2007年度より導入し、高齢研究者の活用に積極的に取り組んでいる。（平成 20 年版科学技術白書より）

第 2 節 大学における人材育成機能の強化

1. 大学における人材育成

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (2) 大学における人材育成の強化 ① 大学における人材育成
記 載 内 容	<p>知の創造と活用において、創造性豊かで国際的にリーダーシップを発揮できる広い視野と柔軟な発想を持つ人材を育成するため、その要である大学における人材育成機能の強化を推進する。</p> <p>各大学の学部段階では、それぞれの個性・特色を明確化し、教養教育の充実とともに教養教育と専門教育の有機的連携を確保した多様で質の高い教育の展開(No.45)が期待される。その際、課題探求能力の育成を重視し、主専攻・副専攻を組み合わせた特色あるカリキュラムの構築や、実践との関わりから深く学ばせる教育方法の導入など、確実な基礎の上に広い視野と柔軟な思考力を培う教育(No.46)が望まれる。</p> <p>また、各大学は、教員の教育・研究指導能力の向上(No.47)に努めるとともに、研究活動に関する評価のみならず、教育活動に関する評価を積極的に導入(No.48)することが期待される。</p>

(2) 国が講じた政策

・文部科学省では、各大学の個性・特色を生かした教育研究の展開を促すため、国公立大学を通じた大学教育改革への優れた取組を支援している。

(3) 政策の効果に関する指標

① 教育内容の改善を図る取組 **指標 No.45** **指標 No.46**

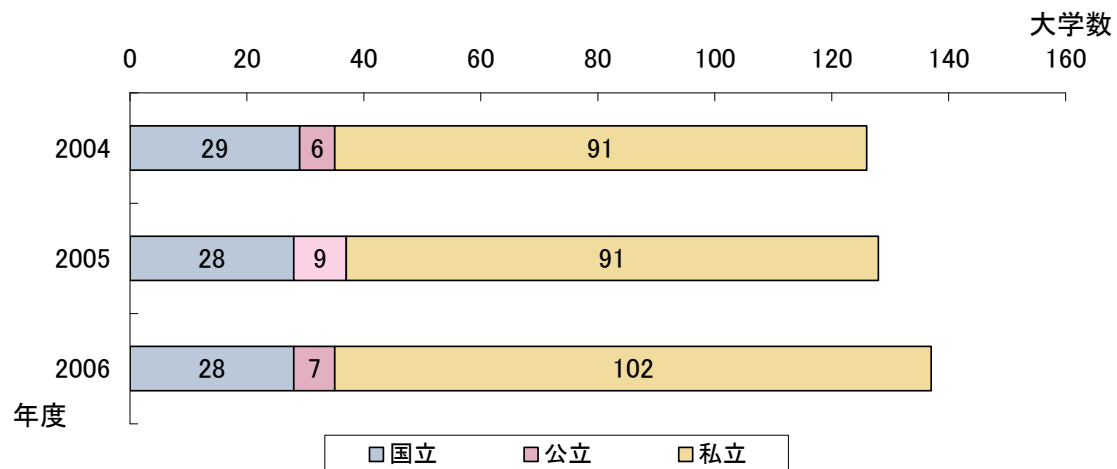
(主専攻・副専攻制の導入等)

基本計画では、「各大学の学部段階では、それぞれの個性・特色を明確化し、教養教育の充実とともに教養教育と専門教育の有機的連携を確保した多様で質の高い教育の展開が期待される。その際、課題探求能力の育成を重視し、主専攻・副専攻を組み合わせた特色あるカリキュラムの構築や、実践との関わりから深く学ばせる教育方法の導入など、確実な基礎の上に広い視野と柔軟な思考力を培う教育が望まれる」としている。

(主専攻・副専攻制の導入等)

例として、専攻分野以外の分野の授業科目を体系的に履修させる主専攻・副専攻制を導入する大学は年々増加していることをあげることができる。(2006 年度現在 137 大学にて導入)。

第 1-2-1-1 図 主専攻・副専攻制の導入状況



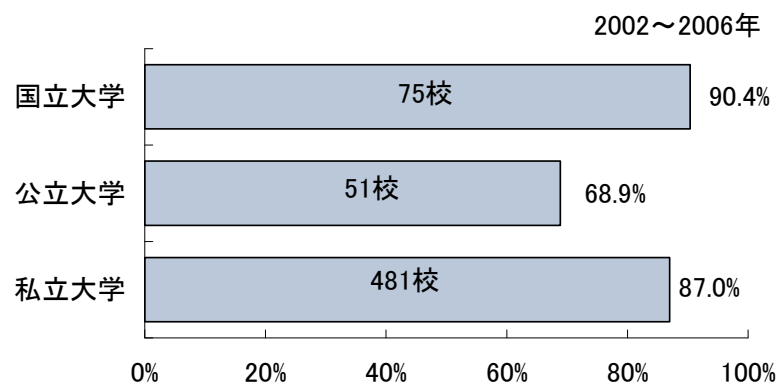
注: 大学院大学 21 大学 (国立 4 大学、公立 2 大学、私立 15 大学) は対象としない。

出典: 文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2008 年 6 月

(カリキュラム改革の状況)

2002 年から 2006 年の 5 年間に於いて国立 90.4%、公立 68.9%、私立 87.0%、全体の約 8 割の 607 大学がカリキュラム改革を実施している。

第 1-2-1-2 図 カリキュラム改革の状況



出典: 文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2008 年 6 月

(カリキュラム改革の具体的内容)

1. カリキュラムの改革の実施状況

○外国語による事業の実施状況

306 大学(約 43%:2004 年度)→317 大学(約 44%:2005 年度)

○補習授業の実施

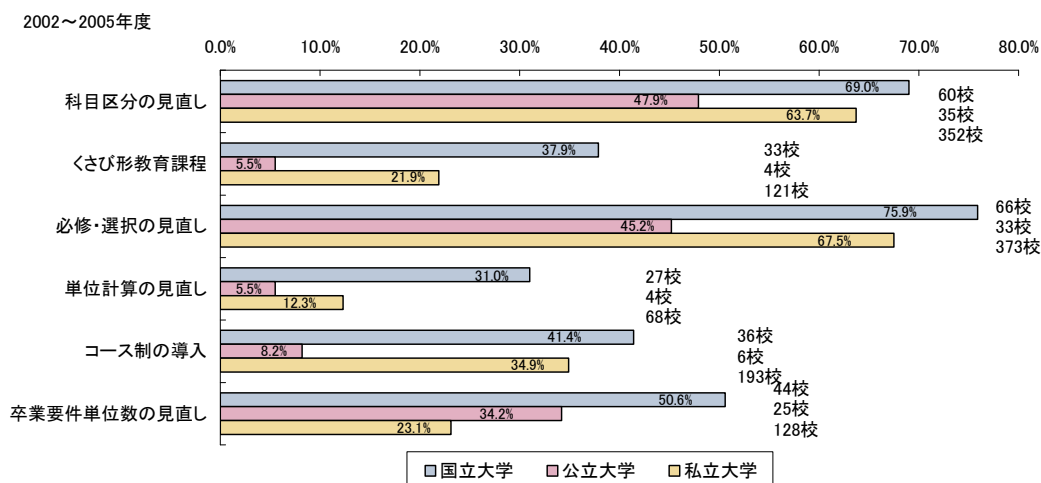
160 大学(約 23%:2004 年度)→210 大学(約 30%:2005 年度)

○ボランティアに関する講義科目の開設状況

193 大学(約 28%:2004 年度)→269 大学(約 38%:2005 年度)

2002 年から 2005 年までの 4 年間に行ったカリキュラム改革の具体例を下に示す。科目区分の見直しは計 447 校、必修・選択の見直しは計 472 校と実施した大学が多くなっている。

第 1-2-1-3 図 カリキュラム改革の具体的内容



注:くさび形教育課程とは、専門教育、教養教育とも4年間を通じて履修できるカリキュラムを指す。

出典:文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2007年4月

その他全大学中、外国語による授業の実施状況は、306 大学(約 43%:2004 年度)から 317 大学(約 44%:2005 年度)、補習授業の実施状況は 160 大学(約 23%:2004 年度)→210 大学(約 30%:2005 年度)、ボランティアに関する講義科目の開設状況は 193 大学(約 28%:2004 年度)→269 大学(約 38%:2005 年度)と増加傾向を示している。

(出典:文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2007年4月)

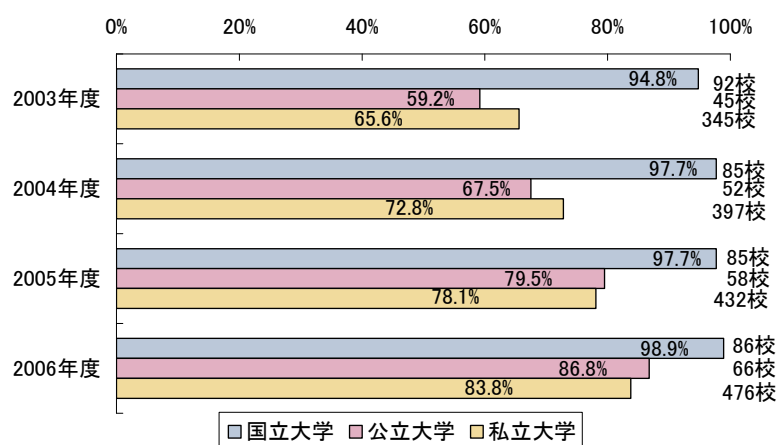
②ファカルティ・ディベロップメントの実施状況 指標 No.47

ファカルティ・ディベロップメント(FD)とは、教育環境の改善、充実を図るため教員の教育力向上のための組織的な取組のことである。

基本計画では、「各大学は、教員の教育・研究指導能力の向上に努めるとともに、…期待される」としている。

ファカルティ・ディベロップメントを実施している大学は、年々増加しており、2003 年度に 482 大学(国立 92、公立 45、私立 345)が実施していたが、2006 年度は 628 大学(国立 86、公立 66、私立 476)に拡大している。

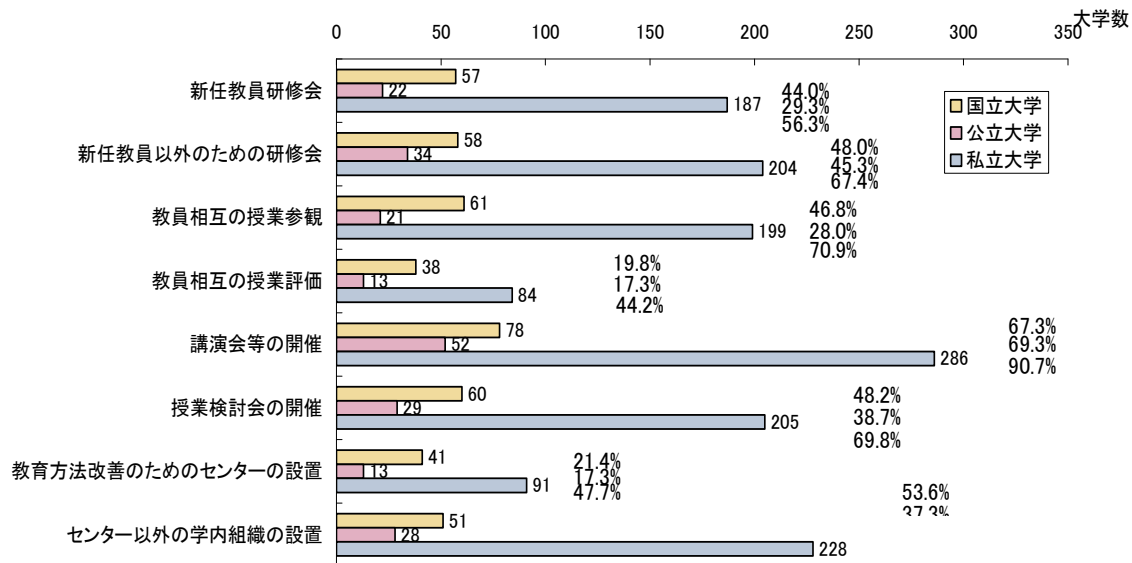
第 1-2-1-4 図 ファカルティ・デベロップメントの実施状況



出典：文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2007 年 4 月、2008 年 6 月

ファカルティ・ディベロップメントの具体的な内容については、講演会の開催を、全 416 大学が実施しており最も多くなっている。

第 1-2-1-5 図 ファカルティ・デベロップメントの具体的内容



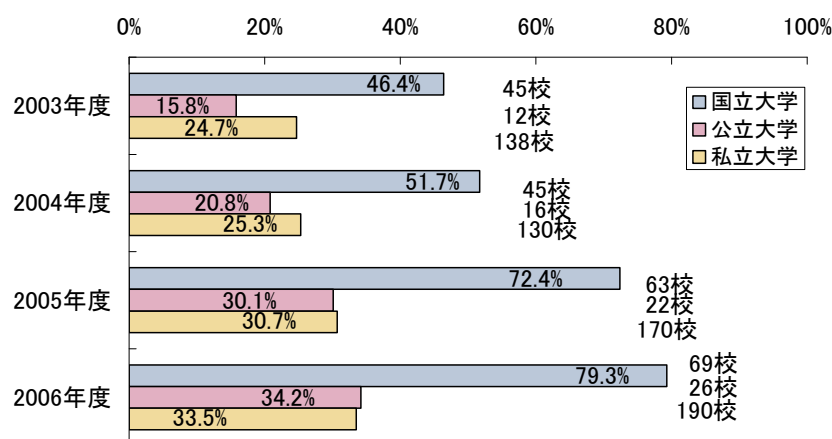
出典：文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2008 年 6 月

③教育活動の評価実施状況 指標 No.48

基本計画では、「各大学は、…研究活動に関する評価のみならず、教育活動に関する評価を積極的に導入することが期待される」としている。

教員の教育面の業績評価について、2003 年度は全体 187 校(国立 130、公立 12、私立 45)であったが、2006 年度は 285 大学(国立 69、公立 26、私立 190)が実施している

第 1-2-1-6 図 教員の業績評価の状況



出典：文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2007 年 4 月、2008 年 6 月

なお、学校教育法第 109 条には、教育の評価に関連して以下のように規定している。

〔最終改正:2007 年 6 月 27 日法律第 98 号〕

第 109 条 （第 1 項省略）

2 大学は、前項の措置に加え、当該大学の教育研究等の総合的な状況について、政令で定める期間ごとに、文部科学大臣の認証を受けた者（以下「認証評価機関」という。）による評価（以下「認証評価」という。）を受けるものとする。ただし、認証評価機関が存在しない場合その他特別の事由がある場合であって、文部科学大臣の定める措置を講じているときは、この限りでない。

3 専門職大学院を置く大学にあつては、前項に規定するもののほか、当該専門職大学院の設置の目的に照らし、当該専門職大学院の教育課程、教員組織その他教育研究活動の状況について、政令で定める期間ごとに、認証評価を受けるものとする。ただし、当該専門職大学院の課程に係る分野について認証評価を行う認証評価機関が存在しない場合その他特別の事由がある場合であって、文部科学大臣の定める措置を講じているときは、この限りでない。

4 前二項の認証評価は、大学からの求めにより、大学評価基準（前二項の認証評価を行うために認証評価機関が定める基準をいう。）に従って行うものとする。

2. 大学院教育の抜本的強化

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (2) 大学における人材育成の強化 ②大学院教育の抜本的強化
記 載 内 容	<p>これまでの大学院の整備により10年間で大学院生数は2倍を超える伸びを示すなど量的な整備は順調に行われてきたが、今後は、大学院教育の質の抜本的強化に取り組む。</p> <p>各大学院において、課題探求能力の育成を重視した教育を基礎として、高い専門性と広い視野を得られる大学院教育を目指し、高度の専門的知識の修得に加え関連する分野の基礎的素養の涵養を図り、学際的な分野への対応能力を含めた専門的知識を活用・応用する能力を培う教育(No.49)が望まれる。</p> <p>また、各大学院において、教育の課程を編成する基本となる単位の専攻組織のレベルで、社会ニーズを汲み取りつつ自らの課程の目的を明確化した上で、体系的な教育プログラムを編成して学位授与へと導くプロセス管理を徹底していけるよう、教育の課程の組織的展開の強化を図ることに焦点を当てた改革(No.50)を進める。国は、魅力ある大学院教育の組織的取組への競争的・重点的な支援制度を本格的に展開(No.51)するとともに、優れた取組の事例を広く社会に情報提供(No.52)し大学院教育の改善に供する。</p>

(2) 国が講じた政策

文部科学省では、2005 年度から「魅力ある大学院教育イニシアティブ事業」、2007 年度から、「大学院教育改革支援プログラム」を実施。産業界をはじめ社会の様々な分野で幅広く活躍する高度な人材を育成する大学院における優れた組織的・体系的な教育の取組を支援している。

(平成 20 年版科学技術白書より)

(3) 政策の効果に関する指標

①「学際的な分野への対応能力を含めた専門的知識を活用・応用する能力を培う教育」の事例 **指標 No.49**、②大学院教育課程の組織的展開の強化に関する取組事例 **指標 No.50**、大学院教育に対する国の支援制度の展開状況 **指標 No.51**

基本計画では、「各大学院において、課題探求能力の育成を重視した教育を基礎として、高い専門性と広い視野を得られる大学院教育を目指し、高度の専門的知識の修得に加え関連する分野の基礎的素養の涵養を図り、学際的な分野への対応能力を含めた専門的知識を活用・応用する能力を培う教育が望まれる。」としている。

また、「各大学院において、教育の課程を編成する基本となる単位の専攻組織のレベルで、社会ニーズを汲み取りつつ自らの課程の目的を明確化した上で、体系的な教育プログラムを編成して学位授与へと導くプロセス管理を徹底していけるよう、教育の課程の組織的展開の強化を図ることに焦点を当てた改革を進める」としている。さらに、「国は、魅力ある大学院教育の組織的取組へ

の競争的・重点的な支援制度を本格的に展開する」としている。

これに対して、文部科学省で実施している「大学院教育改革支援プログラム」において、“科学技術の急速な発展による知の専門化・細分化に対応できる深い専門性”、“新たな学問分野や急速な技術革新に対応できる幅広い応用力”を持つ人材養成が必要不可欠であるという認識から、大学院における教育の組織的展開を強力に推進するため、優れた組織的・体系的な教育の取組を支援している。

2007 年度は 61 大学 126 件の採択、2008 年度は 47 大学 66 件の採択があり、2008 年度の取組の中の一事例としては、東京大学情報理工学系研究科(慶應義塾大学政策・メディア研究科と共同実施)の「大学連携による ICT リーダーシップ教育プログラム」が挙げられる。このプログラムにおいては、体系的知識と科学的手法を体得し、問題発見解決型のリーダーシップを持ち、多様性・流動性を持つ博士レベル人材を大学院教育を通して供給することを目的としている。

東京大学情報理工学系研究科は「情報理工学の体系的知識を身につけ専門分野を深く探求することで情報科学技術を主導する人材を育成すること」を目的とした教育研究、慶應義塾大学政策・メディア研究科は「問題発見解決型の教育を通して革新的な研究と教育を実施すること」を目的とした教育研究を実施おり、両者が協同実施することで組織的に人材育成を行うものである。

(日本学術振興会 大学院教育改革支援プログラム HP より)

このほか、文部科学省では「魅力ある大学院教育」イニシアティブを実施している。本事業は現代社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成機能の強化を図るため、大学院における意欲的かつ独創的な研究者養成に関する教育取組に対し重点的な支援を行うことにより、大学院教育の実質化(教育の課程の組織的展開の強化)を推進することを目的としている。また、採択された取組を広く社会に情報提供することで、今後の大学院教育の改善に活用するとしている。

第 1-2-2-1 表 「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 2006 年度採択課題一覧(理工農系分野)

教育プログラム名	大学名	専攻等名
高邁なる大志を抱いたT型化学者養成	北海道大学	理学研究科化学専攻
食の安全に関わる高度専門家育成プログラム	帯広畜産大学	畜産学研究科畜産衛生学専攻
実践IT力を備えた高度情報学人材育成	筑波大学	システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻
国際的リーダーシップをもつ物理学者の養成	東京工業大学	理工学研究科基礎物理学専攻
メカノインフォマティクス・カデット教育	電気通信大学	電気通信学研究科知能機械工学専攻
海洋観測・生物資源調査の実践教育の強化	東京海洋大学	海洋科学技術研究科応用環境システム学専攻、海洋環境保全学専攻
一貫コース型3Gマインド先導的研究者養成	長岡技術科学大学	工学研究科材料工学専攻、材料開発工学専攻
シミュレーション科学を支える高度人材育成	京都大学	情報学研究科数理工学専攻
生命科学キャリアディベロップメント	京都大学	生命科学研究科高次生命科学専攻
生命先端工学国際創造教育プログラム	大阪大学	工学研究科生命先端工学専攻
先端通信エキスパート養成プログラム	大阪大学	工学研究科電気電子情報工学専攻
先端科学技術の芽を生み出す女性研究者育成	奈良女子大学	人間文化研究科物理科学専攻、複合現象科学専攻
物質科学の先端融合領域を担う研究者の育成	奈良先端科学技術大学院大学	物質創成科学研究科物質創成科学専攻
先端基礎科学開拓研究者育成プログラム	岡山大学	自然科学研究科数理物理科学専攻、先端基礎科学専攻
世界戦略的フードサイエンス教育	九州大学	生物資源環境科学府生物機能科学専攻
出稽古修行型の分野横断研鑽システム	九州工業大学	生命体工学研究科脳情報専攻
異分野融合能力をもつ未来開拓型人材育成	熊本大学	自然科学研究科複合新領域科学専攻
専門英語の積極的導入による先端的工学教育	豊田工業大学	工学研究科先端工学専攻
「資源循環総合演習」による実践的環境教育	福岡大学	工学研究科資源循環・環境工学専攻、エネルギー・環境システム工学専攻

出典:「2006 年度「魅力ある大学院教育」イニシアティブ審査結果について」日本学術振興会「魅力ある大学院教育」イニシアティブ委員会 (2006 年 6 月)

2006 年度の取組の中の一事例としては、京都大学生命科学研究科の「生命科学キャリアディベロップメントプログラム」が挙げられる。生命科学の専門家に求められる高い研究力と倫理性をそなえた人材を育成することを目的として、大学院における教育課程として、「生命文化学コース」や「科学政策・インキュベーションコース」を含めた 3 つの縦断的コースワーク設置や学生の進路に関するキャリアディベロップメント体制の整備などを行っている。

③大学の優れた取組事例紹介 指標 No.52

基本計画では、「国は、…優れた取組の事例を広く社会に情報提供し大学院教育の改善に供する」としている。

これに対して、文部科学省では、文部科学省広報誌、大学教育改革プログラム合同フォーラム、メールマガジン等において、大学院教育についての優れた取組事例を公表するとともに、上記各事業における成果について、日本学術振興会 HP でも公開している。

3. 大学院教育の改革に係る取組計画の策定

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (2) 大学における人材育成の強化 ③大学院の改革に係る取組計画の策定
記 載 内 容	大学院教育の改革に当たっては、世界的拠点の形成、大学院評価の確立、財政基盤の充実等も含めた総合的な取組が必要であり、国は、中央教育審議会の意見を踏まえ、大学院における今後5か年程度の 体系的・集中的な取組計画(大学院教育振興施策要綱) を策定し、 これに基づいた施策展開を図る(No.53) 。この計画は、教育の体系的位置付けを踏まえた大学院の構造改革の一環として策定されるべきものであるが、高度な科学技術関係人材育成の中核機関であり研究活動の主要な担い手でもある大学院は科学技術の振興の重要な基盤をなすことから、 科学技術基本計画との整合性にも留意して策定(No.54) する。

(2) 国が講じた政策

文部科学省は、中央教育審議会答申「新時代の大学院教育」(2005年9月5日)や「科学技術基本計画」(2006年3月28日閣議決定)を踏まえ、「大学院教育振興施策要綱」(今後5ヵ年程度の体系的・集中的な取組計画)を策定し、これに基づく施策を展開している。

大学院教育振興施策要綱においては、①大学院教育の実質化、②国際的な通用性、信頼性の確保、③国際競争力ある卓越した教育研究拠点の形成、に向けた改革の方向性を示しており、これに基づき、国際的に魅力ある大学院づくりを推進している。(平成20年版科学技術白書 P165より)

(3) 政策の効果に関する指標

①大学院教育振興施策要綱に基づいた施策の展開状況 指標 No.53

基本計画では、「大学院教育の改革に当たっては、世界的拠点の形成、大学院評価の確立、財政基盤の充実等も含めた総合的な取組が必要であり、国は、中央教育審議会の意見を踏まえ、大学院における今後5ヵ年程度の体系的・集中的な取組計画(大学院教育振興施策要綱)を策定し、これに基づいた施策展開を図る」としている。

これに対し、大学院設置基準を改正し(2007年4月1日施行)、各大学院の人材養成に係る目的の明確化と公表、授業・研究指導の改善のための組織的な研修・研究(ファカルティ・ディベロップメント(FD))の実施を義務づける等の制度の整備を行った。

また、各大学院の優れた教育の取組の重点的支援と情報提供のために、大学院教育改革支援プログラム、魅力ある大学院教育イニシアティブ事業、国際的に卓越した教育研究拠点の形成のためのグローバルCOEプログラム等による財政支援を行った。

この他、各大学院における学位授与の円滑化に関する取組や、学生への経済的支援に関する取組等の大学院教育振興施策要綱を踏まえた取組状況について、毎年度「大学院活動状況調

査」として調査・公表している。

②大学院教育振興施策要綱の科学技術基本計画との整合性 指標 No.54

基本計画では、「この計画は、教育の体系的位置付けを踏まえた大学院の構造改革の一環として策定されるべきものであるが、高度な科学技術関係人材育成の中核機関であり研究活動の主要な担い手でもある大学院は科学技術の振興の重要な基盤をなすことから、科学技術基本計画との整合性にも留意して策定する。」としている。

これに対しては、大学院教育の組織的展開の強化や国際競争力のある卓越した教育研究拠点の形成等の事項について、科学技術基本計画を踏まえて、大学院教育振興施策要綱を策定した。

4. 博士課程在学者への経済的支援の拡充

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (2) 大学における人材育成の強化 ④博士課程在学者への経済的支援の拡充
記 載 内 容	<p>優れた資質や能力を有する人材が、博士課程(後期)進学に伴う経済的負担を過度に懸念することなく進学できるようにすることは、優れた研究者を確保する観点から必要であるとともに、博士号取得者の多様なキャリアパスの拡大に資する(No.55)。</p> <p>このため、大学院生の約4割が生活費相当分の支援を受けているとされる米国を参考とし、博士課程(後期)在学者を対象とした経済的支援を拡充する。具体的には、優秀な人材を選抜するという競争性を十分確保しつつ、フェローシップの拡充や競争的資金におけるリサーチアシスタント等としての支給の拡大(No.56)等により、博士課程(後期)在学者の2割程度が生活費相当額程度を受給(No.57)できることを目指す。また、人材育成の観点からも重要な役割を果たすことが期待される奨学金貸与事業については、事業の健全性を確保しつつ、各大学からの適切な推薦に基づき、特に優れた業績をあげた者に対して返還免除を行う制度の効果的な運用(No.58)を推進する。</p> <p>さらに、個々の学生が進路選択に当たり、博士課程(後期)受験前など可能な限り早い時期に、経済的支援が受けられるか否かを判断しうるよう適切な措置(No.59)を講じる。</p>

(2) 国が講じた政策

- 特別研究員事業(フェローシップ)及びTA、RA等としても活用可能な競争的資金の充実
- 各大学院における奨学金や授業料免除などの経済的支援制度の状況を調査・公表する等により、各大学院の経済的支援制度の充実を促す。
- 日本学生支援機構における奨学金(予約採用)の決定時期の早期化
- 学生に対する補完的な教育プログラムの策定状況の調査・公表する等により各大学院の教育プログラムの充実を促す。
- グローバルCOEプログラムや大学院教育改革支援プログラムにおいて、優秀な大学院学生をTA、RAとして雇用すること等を通じて、大学院における給付型の経済的支援を拡充する。

(3) 政策の効果に関する指標

①経済的負担状況(経済的援助の状況)、生活費相当額の受給割合 指標 No.55 指標 No.57

基本計画では、「大学院生の約4割が生活費相当分の支援を受けているとされる米国を参考とし、博士課程(後期)在学者を対象とした経済的支援を拡充する」、「具体的には、優秀な人材を選抜するという競争性を十分確保しつつ、博士課程(後期)在学者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す。」としている。

これに対して経済的支援を受ける博士課程在籍者の人数および財源別内訳は下表のとおりであり、支援を受ける博士課程在学者数は年々増加しており、競争的資金や外部資金、フェローシップなど種々の財源で支援を受けている。

被支援者数を在籍総数で除した値は5割を超える。ただし、そのうち52.8%は月額5万円未満の支援しか受けておらず、生活費相当額までにはまだ差がある。生活費相当額(15万円)の支援を受けている博士課程学生は極めて少数である。

第1-2-4-1表 経済的支援を受ける博士課程在籍者の財源別内訳の推移

財源分類	2004年度実績	2005年度実績	2006年度実績
競争的資金・その他の外部資金	8,429 (26.0%)	9,591 (26.5%)	10,012 (26.0%)
競争的資金	7,217 (22.2%)	7,341 (20.3%)	7,195 (18.7%)
21世紀COEプログラム	5,336 (16.4%)	5,863 (16.2%)	5,717 (14.8%)
科学研究費補助金	978 (3.0%)	875 (2.4%)	950 (2.5%)
戦略的創造研究推進事業	570 (1.8%)	337 (0.9%)	86 (0.2%)
科学技術振興調整費	178 (0.5%)	151 (0.4%)	184 (0.5%)
その他競争的資金	155 (0.5%)	115 (0.3%)	258 (0.7%)
奨学寄附金	167 (0.5%)	272 (0.8%)	355 (0.9%)
競争的資金及び奨学寄附金以外の外部資金	1,045 (3.2%)	1,978 (5.5%)	2,462 (6.4%)
フェローシップ・国費留学生等	4,039 (12.4%)	5,265 (14.6%)	6,220 (16.1%)
運営費交付金・その他の財源	19,898 (61.3%)	21,298 (58.9%)	22,331 (57.9%)
雇用関係なし	79 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
合計	32,445 (100.0%)	36,154 (100.0%)	38,563 (100.0%)

〈単位:人、括弧内は各年度実績に占める割合〉

出典:科学技術政策研究所「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査—2006年度実績—」

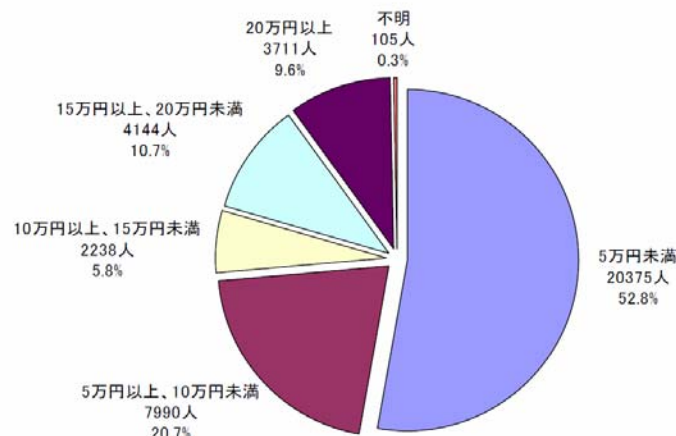
第 1-2-4-2 表 経済的支援を受ける博士課程学生の率

	2004年度			2005年度			2006年度		
	博士課程 学生数	支援を 受けた者	支援率	博士課程 学生数	支援を 受けた者	支援率	博士課程 学生数	支援を 受けた者	支援率
大学	73,446	31,469	42.8%	74,907	35,478	47.4%	75,365	38,064	50.5%
国立大学	51,526	26,378	51.2%	52,478	28,677	54.6%	52,704	30,378	57.6%
公立大学	4,249	453	10.7%	4,373	390	8.9%	4,468	653	14.6%
私立大学	17,671	4,181	23.7%	18,056	5,957	33.0%	18,193	6,601	36.3%
大学共同利用機関		457			454			432	
その他		976			676			499	
合計		32,445			36,154			38,563	

出典：科学技術政策研究所「ポストドクター等の雇用状況調査（2006年度実績）」、学校基本調査より作成

下図は 2006 年度において経済的支援を受ける博士課程在籍者の支給額別の内訳である。73.5%が 10 万円未満の支給であり、生活費相当額といわれる 15 万円以上を受給しているのは経済的支援を受けている博士課程在学者のみを母数とした場合も全体の 2 割程度に過ぎない。経済的支援を受けていない博士課程在学者を母数に加えた場合、生活費相当額を受給している者の割合はさらに低くなる(1 割程度)。

第 1-2-4-3 図 経済的支援を受ける博士課程在籍者の支給額別内訳（2006 年度実績）



出典：文部科学省「大学・公的研究機関等における ポストドクター等の雇用状況調査—2006年度実績—」

②博士課程（後期）在学者へのフェローシップ拡充状況、RA 等の拡充状況 指標 No.56

基本計画では、「優秀な人材を選抜するという競争性を十分確保しつつ、フェローシップの拡充や競争的資金におけるリサーチアシスタント等としての支給の拡大等」としている。

これに対して、大学院において優れた人材の育成を行うために多くの大学が、内部資金によるティーチングアシスタント(TA)やリサーチアシスタント(RA)の雇用(61.0 パーセント)や大学独自の奨学金制度の実施(52.5 パーセント)などの経済的支援を行っており、95.3 パーセントの大学が何らかの支援の実施又は検討を行っている。

また、各大学において、TA、RAを雇用する際の単価設定について、非常勤職員等の給与の支給基準を準用するなどの一律の単価設定ではなく柔軟な設定となるような工夫も行われている。

第 1-2-4-4 表 大学の大学院生に対する経済的支援に関する取組状況(2007 年度)

	国立 (大学数：86)	公立 (大学数：65)	私立 (大学数：439)	合計 (大学数：590)
①大学独自の奨学金制度を実施	43 (50.0%)	9 (13.8%)	257 (58.5%)	309 (52.4%)
②学費の支払いが困難な学生に対して授業料を免除する制度を実施	83 (96.5%)	55 (84.6%)	81 (18.5%)	219 (37.1%)
③優れた学生に対して授業料を免除する制度を実施	40 (46.5%)	14 (21.5%)	115 (26.2%)	169 (28.6%)
④競争的資金や寄付金等の外部資金による T A ・ R A の雇用を実施	50 (58.1%)	8 (12.3%)	58 (13.2%)	116 (19.7%)
⑤基盤的経費（国立大学法人の運営費交付金や私学助成等補助金）等の内部資金による T A ・ R A の雇用を実施	84 (97.7%)	34 (52.3%)	229 (52.2%)	347 (58.8%)
⑥留学生に対して特別の奨学金制度の実施や、住居費の補助等を実施	51 (59.3%)	7 (10.8%)	180 (41.0%)	238 (40.3%)
⑦その他の支援を実施	39 (45.3%)	12 (18.5%)	119 (27.1%)	170 (28.8%)
⑧現在検討中	17 (19.8%)	6 (9.2%)	36 (8.2%)	59 (10.0%)
⑨取組の実施も検討も行っていない	0 (0.0%)	0 (0.0%)	24 (5.5%)	24 (4.1%)

(平成 19 年 10 月 1 日現在 大学院活動状況調査)

出典：「各大学院における「大学院教育振興施策要綱」に関する取組の調査結果について(平成 19 年度)」

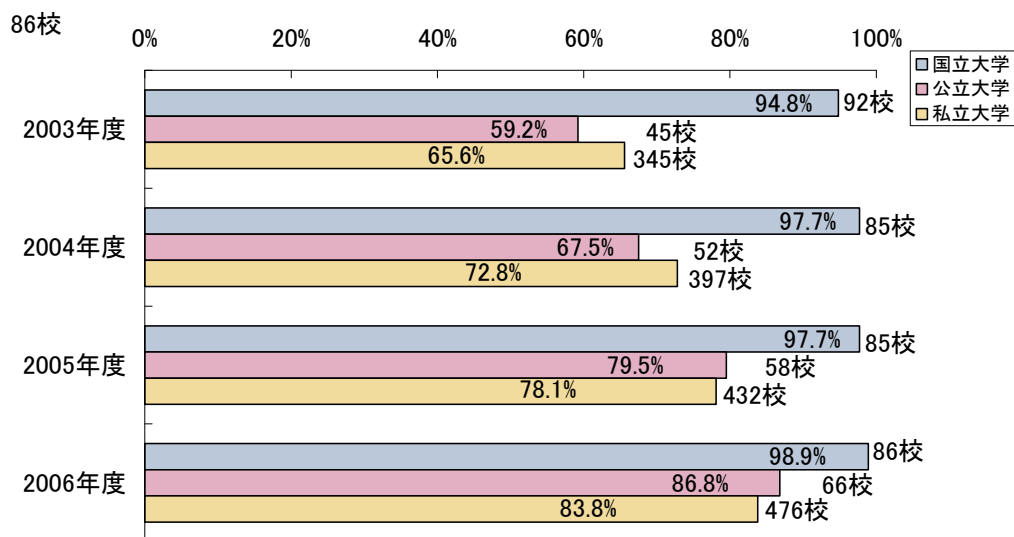
【具体的な取組の例】

- ・博士後期課程の学生のうち、最短修業年限(3 年)までの者で 2 年次又は 3 年次に在学している者全員に、授業料等の納付金の半額に相当する奨学金を支給している。博士前期課程も同様に 2 年次に在学している者全員に、授業料等の納付金の 4 分の 1 に相当する奨学金を支給している。
- ・入学成績、入学後の成績の優れた学生に対して授業料相当額の奨学金を給付している。
- ・国内外の学会出張費用の補助を行っている。
- ・私費外国人留学生に対して授業料、入学金等を減免している。
- ・大学院学生が講義・演習等に関する資料の作成、また論文作成のための資料、文献等の複写をする場合の援助を行っている。
- ・希望者に寮を提供している。
- ・大学院の学生(日本人、留学生)で学業成績が優秀かつ学問研究に熱意があり、経済的理由により修学が困難な者を対象とした大学独自の奨学金制度を実施している。
- ・海外留学する学生や海外でインターンシップを行う学生に渡航費や滞在費等の支援を行っている。
- ・研究科独自の奨励研究費の採択・支給を行っている。
- ・博士後期課程学生全員に TA、RA をさせることにより、研究者として必要な技能等を修得させるとともに、年間 20 万の経済的支援を行っている。
- ・学業成績等が優秀な博士課程(後期)の学生に対し、1 年間の授業料を全額免除している。
- ・留学生を主な対象としてノートパソコンとプリンタの長期貸出しを実施している。

- ・大学院生にプロジェクト研究等への参加を促し、RA 経費を支給している。
- ・2 年目を超えて在籍し、かつ修士論文審査のみを残す場合は、学費の 2 分の 1 を減免する制度を設けている。
- ・家計が急変するなど修学が困難になった学生を対象とする緊急支援奨学金制度を設けている。
- ・学費の値下げを行った。

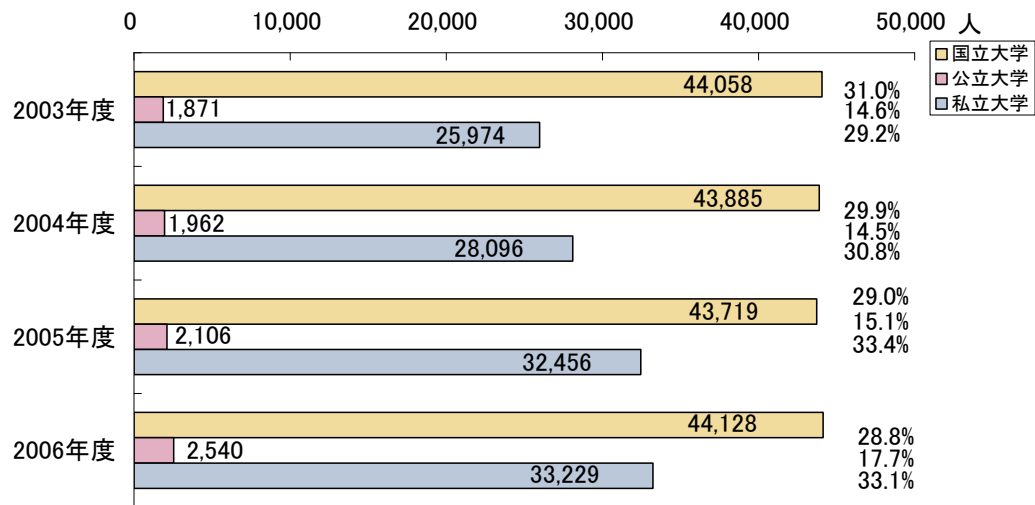
また、ティーチングアシスタント(TA)を活用する大学の割合は国立大学法人では 9 割以上あり、公立大学、私立大学でも徐々に増加している。また、大学院生に占める TA の割合は国立大学法人で 28.8%、私立大学で 33.1%、公立大学で 17.7%であり(2006 年度)まだそれほど多いとは言えないが、徐々に増加している。

第 1-2-4-5 図 ティーチング・アシスタント(TA)を活用する大学の割合



出典: 文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2007 年 4 月、2008 年 6 月

第 1-2-4-6 図 ティーチングアシスタント(TA)の人数の推移(大学院生に占める割合)



出典: 文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2007年4月、2008年6月

また、優れた若手研究者が主体的に研究に専念できるよう支援する日本学術振興会の特別研究員事業では、優れた博士課程学生に月額 20 万円の研究奨励金を支給している。対象人数は2006 年度 3,820 人(博士課程学生の 5.1%)、2007 年度 4,070 人(5.4%)、2008 年度 4,400 人(5.9%)となっている。

③特に優れた業績による返還免除制度の運用状況 指標 No.58

基本計画では、「また、人材育成の観点からも重要な役割を果たすことが期待される奨学金貸与事業については、事業の健全性を確保しつつ、各大学からの適切な推薦に基づき、特に優れた業績をあげた者に対して返還免除を行う制度の効果的な運用を推進する」としている。

これに対して、日本学生支援機構では、大学院において第一種奨学金の貸与を受けた学生であって、在学中に特に優れた業績をあげた者として機構が認定した場合に奨学金の全部又は一部が免除される。なお、大学院奨学生を対象とした、教育・研究職に一定期間以上在職した場合の返還特別免除制度は、2004 年度以降の採用者から廃止となった。

第 1-2-4-7 表 特に優れた業績による大学院第一種奨学生返還免除の認定状況(博士課程学生のみ)

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
貸与終了者数	467人	1,225人	5,306人	5,678人
免除者数	121人	334人	1,577人	1,704人
免除者数/貸与終了者数	25.9%	27.3%	29.7%	30.0%
返還免除額	1.1億円	5.3億円	40.8億円	45.8億円

出典：日本学生支援機構事業報告書

注：免除者数は、全額免除者数及び半額免除者数の合計。2004 年度は、日本学生支援機構の創設年度であり、また、業績優秀者返還免除制度の創設年度であったため、当該制度の支援対象者は少ない。

このように、業績優秀により返還免除の対象となった博士課程学生の貸与終了者数は増加している。なお、当該制度で返還免除の対象になる者の数は、当該年度に貸与が終了する者の 100 分の 30 までと定められており、2007 年度はその上限に到達している。

④大学院予約採用の取扱状況 **指標 No.59**

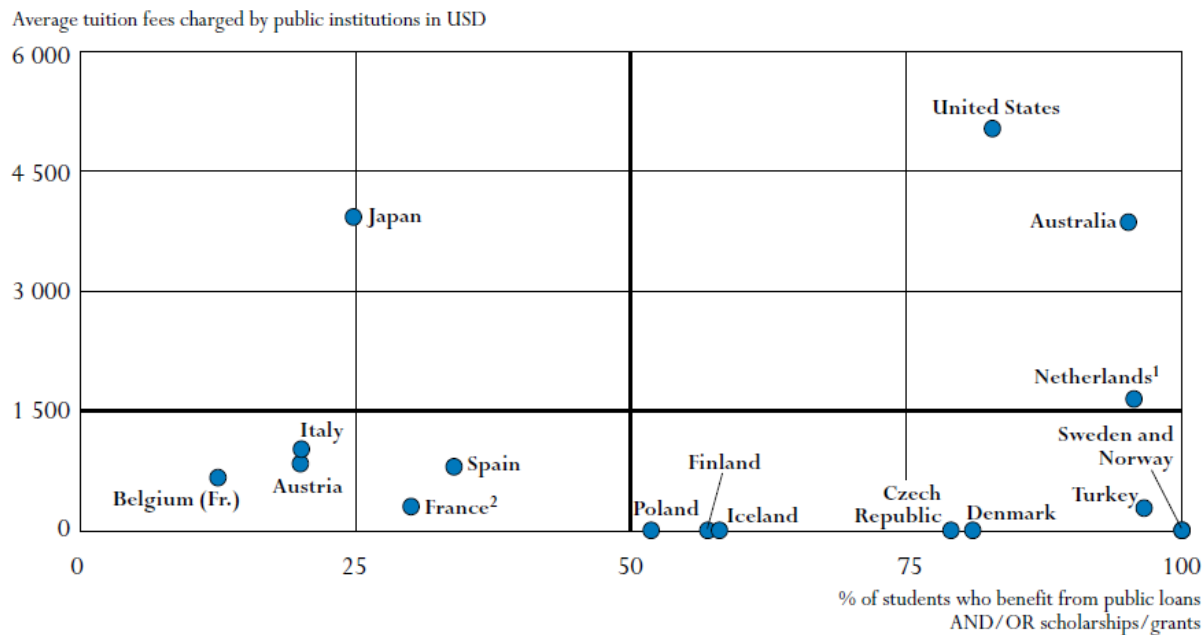
基本計画では、「個々の学生が進路選択に当たり、博士課程(後期)受験前など可能な限り早い時期に、経済的支援が受けられるか否かを判断しうよう適切な措置を講じる。」としている。

これに対して、日本学生支援機構では、従来、入学内定者に限定していた範囲を拡大し、内定を受けていない段階においても、大学院進学の前年度に、入学しようとする大学院を置く大学の学長の推薦を受ければ、2008 年度に実施する 2009 年度大学院予約採用の手続きから、予約採用可否が早期に決定されることとなった。また、決定時期の早期化及び複数回設定(年 1 回の 12 月→年 3 回の 7 月、10 月、12 月)が合わせて実施され、予約採用を望む大学院進学予定者にとって受給の機会が増大することとなった。

【博士課程在学者への経済的支援の拡充に関する課題】

下図は、高等教育の平均費用と公的支援受益割合の国際比較である。日本は高等教育の負担(公的機関の学費)が大きいにもかかわらず、支援を利用する割合が小さい。米国は費用は大きい、支援の利用率(約 80%)が日本に比較してかなり高い。

第 1-2-4-8 図 高等教育の平均費用と公的支援受益割合の国際比較



縦軸：公教育機関で教育を受けるための平均授業料（購買力平価換算、ドル換算）

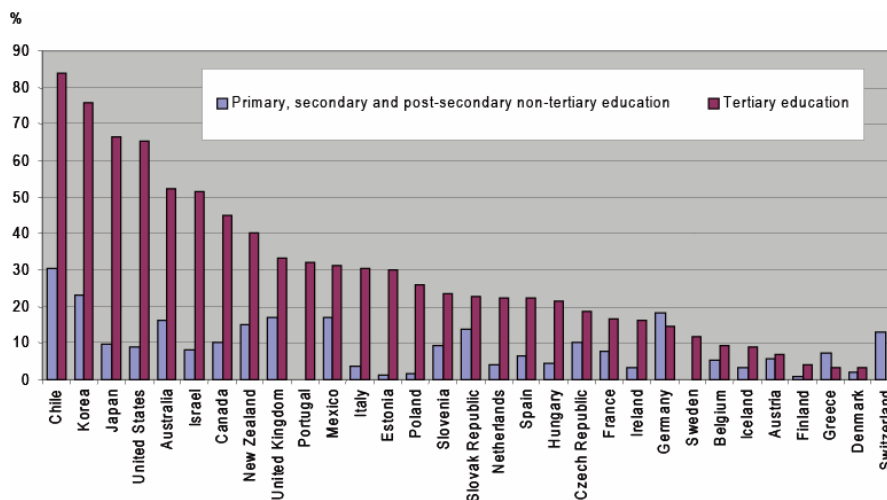
横軸：大学生のうち、支援※を受けている割合（人数ベース）

出典：OECD「Education at a Glance 2008」

※支援は奨学金（貸与義務有り、なし）、公的・民間を含む。

教育全体の負担に占める公私比率では、日本は初等・中等教育段階において私費負担割合は小さいが、高等教育（大学）では私費負担割合は 65%以上に達する。日本は先進諸国の中では私費負担の割合が最も高く、博士課程に限らず、高等教育に対する公的支援の改善・充実が望まれる。

第 1-2-4-9 図 高等教育の個人負担（非公的負担）の割合



注：Primary, secondary and post-secondary non-tertiary education：初等・中等・中等後教育、Tertiary education：高等教育 ※データは 2005 年時点

出典：OECD「Education at a Glance 2008」

第3節 社会のニーズに応える人材の育成

1. 産学が協働した人材育成

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (3) 社会のニーズに応える人材の育成 ①産学が協働した人材育成
記 載 内 容	<p>大学や大学院における教育の質の向上は、産業界にとって直接の恩恵をもたらし、また、大学教育よりも採用後の社内教育を重視する人材育成の自前主義には限界が存在することから、今後はこれまで以上に、産学が協力関係を築いて人材の育成に取り組むことが必要である。</p> <p>このため、工学系を中心に、産学が協働して新たに大学院段階における単位認定を前提とした質の高い長期のインターンシップ体系を構築することを支援し、その普及を促進(No.60)する。また、大学を拠点とした産学協働による教育プログラムの開発・実施(No.61)や、産業界との共同研究等に大学院生やポストドクターが指導教員の適切な指導・監督のもと一定の責任を伴って参画する機会の拡充(No.62)等を進める。</p> <p>このような取組や産学の直接の対話を通じて、今後、産業界においては、大学や大学院に対する自らのニーズを具体化することが求められ、大学や大学院においては、そのようなニーズを的確に踏まえた教育プログラム等の不断の改善(No.63)が求められる。</p>

(2) 国が講じた政策

上記の計画に関連して、国は以下にあげる施策を実施している。

・産学人材育成パートナーシップ

文部科学省と経済産業省では、2007年度より、人材育成に関する横断的課題や分野的課題について幅広く議論を行い、産学双方の対話の場として「産学人材育成パートナーシップ」を創設。

(①化学、②機械、③材料、④資源、⑤情報処理、⑥電気・電子、⑦原子力、⑧経営・管理人材、⑨バイオの9の分科会において、人材育成のための検討が行われている。)

・経済産業省と文部科学省が連携し、アジア等からの優秀な留学生を日本に惹き付け、日本企業での活躍を促進する「アジア人財資金構想」を2007年度から開始。

・文部科学省では、2007年度から、地域や産業界と連携した実験・実習と講義の有機的な組み合わせによる教育プログラムを開発・実施する「ものづくり技術者育成支援事業」や、複数の学問分野の融合による新たな知識の体系化を通じた教育プログラムを開発し、サービスに関して高いレベルの専門性を持ち、イノベーションの創出に寄与し得る人材の育成を図る「サービス・イノベーション人材育成推進プログラム」、専門的スキルを有するとともに、社会情勢の変化等に先見性をもって対処できる世界最高水準のIT人材を育成するための教育拠点の形成を支援する「先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム」等大学等における産学協働による人材育成を推進。

・経済産業省では、技術経営(MOT)人材の普及や定着、技術経営人材の育成を図るため、技術経

営人材を育成するプログラムの質の確保に向けた評価・認定の検討等を行った。

- ・2007年6月に閣議決定された「21世紀環境立国戦略」及び「イノベーション25」において、重点施策として位置付けられた国際的に活躍する環境リーダーの育成を具体化するため、環境省では、産官学が連携して行う環境人材育成方策等について検討を行い、2008年3月に「持続可能なアジアに向けた大学における環境人材育成ビジョン」を策定・公表した。(2008年度科学技術白書P166)

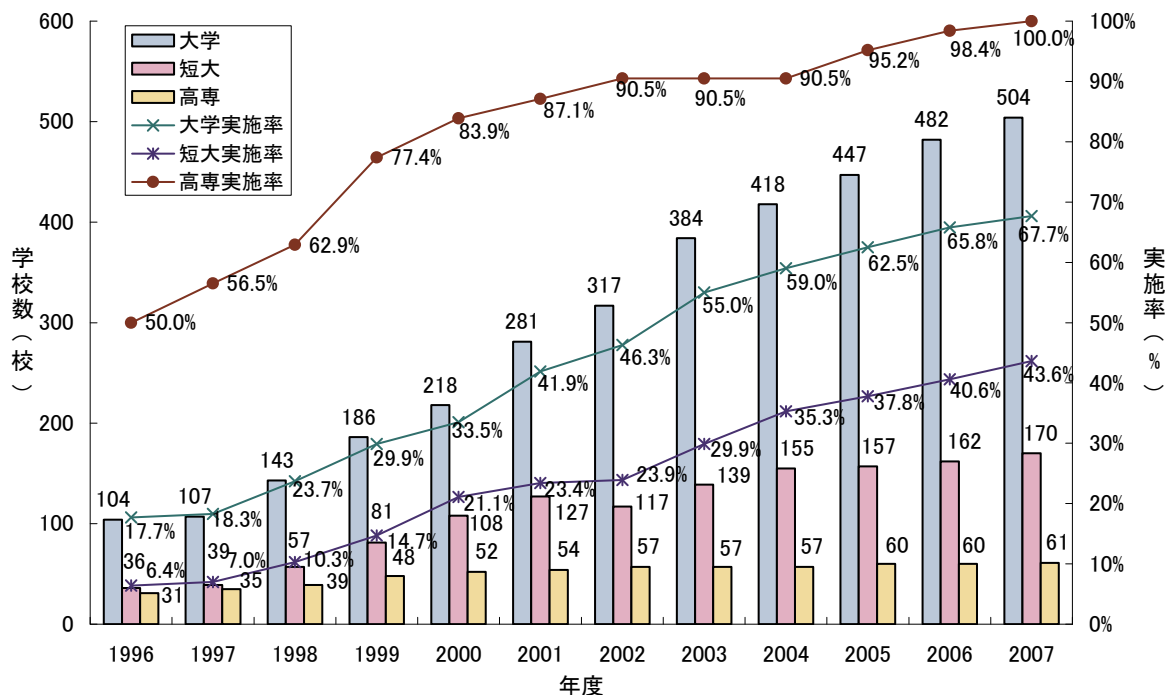
(3) 政策の効果に関する指標

① インターンシップ取組状況と事例紹介 指標 No.60

基本計画では、「工学系を中心に、産学が協働して新たに大学院段階における単位認定を前提とした質の高い長期のインターンシップ体系を構築することを支援し、その普及を促進する」としている。

下図は大学、短大、高等専門学校におけるインターンシップの実施状況の推移を表したものである。高等専門学校における実施率は高く、2007年度には100%を達成している。大学においても実施率は増大しており、2007年度には約68%となっている。

第 1-3-1-1 図 インターンシップ実施校・実施率の推移



出典：文部科学省「大学等における2007年度インターンシップ実施状況調査」

また、文部科学省では、「2005 年度から質の高い長期インターンシッププログラムの開発等を目指す取組を支援している。」(平成 20 年版科学技術白書)

○「長期インターンシップ・プログラム」(旧名称：派遣型高度人材育成協同プラン)

「長期インターンシップ・プログラム」とは、大学と産業界がパートナーシップを形成し、産学連携による高度専門人材の育成を行うことにより、大学の人材養成機能の充実・強化を図ることを目的として、2005 年度から開始された文部科学省の事業である。

○対象 大学院など一定の専門性を有する学生を対象としたプログラム

○開発予定件数 30 教育プロジェクト

○選定対象となる事業

◇大学と企業が共同して、以下の内容を含むモデル事業を構築するもの

◇産学が一体となって企業の実践的環境下における高度専門人材育成プログラムを開発するもの

◇学生の専門性を発揮できる環境とそのための要件が整備されるもの

採択件数は 2005 年度延べ 29 大学、2006 年度 10 大学であった。

なお、現在は、2005 年度・2006 年度に選定した取組への継続支援を実施している。

②産学連携教育プログラム件数、事例紹介 指標 No.61

基本計画では、「大学を拠点とした産学協働による教育プログラムの開発・実施…を進め」としている。

○「サービス・イノベーション人材育成推進プログラム」

「サービス・イノベーション人材育成推進プログラム」とは、ビジネス知識、IT 知識、人間系知識等の分野融合的な知識を兼ね備え、サービスに関して高いレベルの知識と専門性を有するとともに、サービスにおいて生産性の向上やイノベーション創出に寄与する資質をもった人材を育成することを目的として、教育プログラムの開発を大学に委託する文部科学省の事業である。

第 1-3-1-2 表 「サービス・イノベーション人材育成推進プログラム」2007、2008 年度採択課題

年度	大学種別	大学名	プロジェクト名称
2007	国立	東北大学	サービス・イノベーション・マネージャーの育成 ―サービス・セクターの生産性管理のための人材育成―
	国立	筑波大学	顧客志向ビジネス・イノベーションのためのサービス科学に基づく高度専門職業人育成プログラムの開発
	国立	東京工業大学	社会的サービス価値のデザイン・イノベーター育成プログラム
	国立	京都大学	「サービス価値創造マネジメント」教育プログラムの開発
	私立	西武文理大学	高付加価値を生む、シミュレーション・マインドを持ったミドル・マネージャー育成プログラムの構築 ―サービス・マネジメント100(3段階ケース・メソッド)の開発と運用―
	私立	明治大学	サービス・イノベーションの真髄を把握し、活用する人材育成プロジェクト
2008	国立	滋賀大学	公共的対話と知的共同作業をベースにイノベティブな「心の習慣」と「イノベーション評価能力」を養成し、地域的競争力の強化にコミットメントする中核的人材育成事業
	国立	京都大学	ユビキタス健康社会の最新ニーズに対応した実践型人材育成
	国立	神戸大学	サービス産業における価値創造・獲得を果たすイノベーション創出のための人材育成プログラムの開発
	国立	北陸先端科学技術大学院大学	情報科学と知識科学を基盤とするサービスイノベーション人材の育成
	私立	慶応義塾大学	エクスペリエンスと講義と研究を一体化したスパイラル修士教育プログラム
	私立	早稲田大学	金融サービス・イノベーション・マネジメント研究
	私立	関西大学	プロセスイノベーター育成プログラムの開発

出典：文部科学省ホームページから作成

③産業界との共同研究実施状況 指標 No.62

基本計画では、「産業界との共同研究等に大学院生やポストドクターが指導教員の適切な指導・監督のもと一定の責任を伴って参画する機会の拡充等を進める」としている。

○国公立大学等における民間企業との共同研究実施件数

参考までに、国公立大学等における民間企業との共同研究実施件数の推移を示す。共同研究の実施件数は 2003 年度 7,248 件(国立 6,411、私立 538、公立 299)であったが、2007 年度 13,790 件(国立 11,681、私立 1,470、公立 639)と増加している。

第 1-3-1-3 表 民間企業との共同研究実施件数の推移

区分	国立大学等		私立大学等		公立大学等		計	
	件	前年比	件	前年比	件	前年比	件	前年比
2003年度	6,411	—	538	—	299	—	7,248	—
2004年度	7,774	1.2倍	743	1.4倍	347	1.2倍	8,864	1.2倍
2005年度	9,568	1.2倍	964	1.3倍	432	1.2倍	10,964	1.2倍
2006年度	10,563	1.1倍	1,341	1.4倍	585	1.4倍	12,489	1.1倍
2007年度	11,681	1.1倍	1,470	1.1倍	639	1.1倍	13,790	1.1倍

出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

④産業界の視点に立った人材育成プログラムの開発状況 指標 No.63

基本計画では、「このような取組や産学の直接の対話を通じて、今後、産業界においては、大学や大学院に対する自らのニーズを具体化することが求められ、大学や大学院においては、そのようなニーズを的確に踏まえた教育プログラム等の不断の改善が求められる。」としている。

○「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」

文部科学省では、高等教育機関における高度専門職業人養成等の一層の強化を図ることを目的として、国公立の大学が行う、産業界等との連携に基づいた教育方法等の充実に資する先導的な取組について支援する事業として「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」を実施している。

分野としてはビジネス MOT、会計、医療経営、臨床心理、知的財産、情報技術等が設置され、2008 年度は産学人材育成プログラムとして 8 箇所が採択された。

「産学人材育成パートナーシッププログラム」は、国公立大学(大学院、専門職大学院を含む。)の「化学」「機械」「材料」「電気電子」「情報処理」「資源」「原子力」「経営・管理人材」の各分野について、大学界と産業界の間で、より幅広い連携協力関係を構築し、各大学が自らの特色を活かしつつ産業界のニーズを踏まえた人材育成を行う取組を支援するものである。

第 1-3-1-4 図 2008 年度「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」選定状況

産学人材育成パートナーシッププログラム

分野	申請件数	選定件数
化学	5	1
機械	5	2
材料	4	1
電気電子	4	1
情報処理	5	2
資源	2	1
原子力	1	1
経営・管理人材	10	3
その他	5	2

※申請分野により分類。申請分野が複数となっている申請があるため、申請件数・選定件数とは一致しない。

出典：文部科学省「2008 年度「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」の選定状況について」

2. 博士号取得者の産業界等での活躍促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (3) 社会のニーズに応える人材の育成 ②博士号取得者の産業界等での活躍促進
記 載 内 容	<p>博士号取得者は、社会の多様な場で、高度な知識基盤社会をリードし、支え、活躍すべき存在であるとの観点から、大学院教育の改革や人材育成面での産学連携を推進し、社会の多様な場で活躍しうる博士号取得者の育成を強化 (No.64) する。産業界においては、優れた博士号取得者に対し、弾力的で一律でない処遇 (No.65) を積極的に講じることが求められる。</p> <p>また、学生はもとより、大学、産業界等が、博士号取得者はアカデミックな研究職のみならず社会の多様な場で活躍することが望ましいとの共通認識を持つ (No.66) ことを期待する。</p> <p>なお、各大学が、博士課程修了者の進路等の情報を把握し自らの教育の質の向上に活かすことが極めて重要であるため、各大学がこれら情報の継続的な把握 (No.67) に努めることが望まれる。</p>

(2) 国が講じた政策

- ・文部科学省では、2006 年度から、ポストドクターのキャリアパス多様化に向けた組織的支援と環境整備を行う取組を支援する「科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業」を実施。(2008 年度では 12 機関において取組が進められている)。また、2008 年度より、イノベーション創出の中核となる若手研究者等が、狭い学問分野の専門能力だけでなく、国内外の多様な場で創造的な成果を生み出す能力を身につける人材養成システムを構築するため、科学技術振興調整費「イノベーション創出若手研究人材養成」プログラムを実施(2008 年度採択 10 件)。
- ・産業技術総合研究所では、企業との共同研究事業で雇用した博士号取得者を企業の即戦力人材として育成するため、2005 年度から、企業との連携・協力協定に基づいて博士号取得者の採用を行っている。また、産業界でイノベーションに貢献できる人材を育成するため、産業界において必須となる知識等を博士号取得者に提供する産業技術人材育成教育を実施。
(平成 20 科学技術白書 P166～167 より)

(3) 政策の効果に関する指標

①大学院教育改革の中で博士課程を対象としたプログラム、産学連携での博士号取得者の参加状況 **指標 No.64**

基本計画では、「博士号取得者は、社会の多様な場で、高度な知識基盤社会をリードし、支え、活躍すべき存在であるとの観点から、大学院教育の改革や人材育成面での産学連携を推進し、社会の多様な場で活躍しうる博士号取得者の育成を強化する。」としている。

○長期インターンシップ・プログラムの開発

長期インターンシップ・プログラムの開発事業は、大学と産業界がパートナーシップを形成し、産学連携による高度専門人材の育成を行うことにより、大学の人材養成機能の充実・強化を図ることを目的とし、文部科学省により実施されている。2005 年度、2006 年度については「派遣型高度人材育成協同プラン」の名称で実施されていた。

主な事業内容

大学と企業が一体となって、一定の専門性を有する学生を対象として、産業界における実践的な環境の下で、将来、各研究分野や企業活動において中核的な役割を果たす人材を育成するためのプログラムを開発・実践する事業を公募により実施する。

○対象 大学院など一定の専門性を有する学生を対象としたプログラム

○開発予定件数 数件程度

○選定対象となる事業

◇大学と企業が共同して、以下の内容を含むモデル事業を構築するもの

◇産学が一体となって企業の実践的環境下における高度専門人材育成プログラムを開発するもの

◇学生の専門性を発揮できる環境とそのための要件が整備されるもの

第 1-3-2-1 表 2006 年度実施課題

大学名	プロジェクト名
群馬大学	企業から期待されるナノテク技術人材の育成
東京工業大学	社会共生型創発力を育む産学連携実践教育
福井大学	地域産業との連携による派遣型高度人材育成
信州大学	長寿長野を支える機能性食品の開発人材養成
名古屋大学	研究開発リーダーを育てる派遣型実践教育
豊橋技術科学大学	社会環境即応型リーダー技術者育成プラン
岡山大学	エンジニアリングデザイン能力の養成プラン
徳島大学	経営センスを有するπ型技術者の協働育成
立教大学	派遣型ビジネスクリエーター養成プログラム
帝塚山大学	マルチプレイ型コンテンツ知財専門人材育成

②民間企業における博士号取得者処遇状況 指標 No.65

基本計画では、「産業界においては、優れた博士号取得者に対し、弾力的で一律でない処遇を積極的に講じることが求められる」としている。

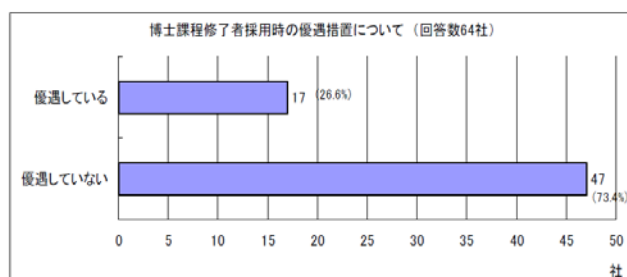
これに対して、企業における博士課程修了者採用にあたっての給与・処遇面での優遇状況を調査した結果では、優遇していないと回答した企業が約 73%、優遇していると回答した企業が約 27%であった。

第 1-3-2-2 図 博士課程修了者への優遇の状況

6. 博士課程修了者の処遇について

①博士課程修了者の採用にあたって、給与・処遇面において同年齢の技術系人材(修士課程修了者等)と比較して優遇しているか

☐ 約73%の企業が「優遇していない」と回答



出典:「企業における博士課程修了者の状況に関するアンケート調査結果」(経団連、産業技術委員会産学官連携推進部会資料)2007年2月

なお、文部科学省が実施した「民間企業の研究活動に関する調査」では、図 1-1-2-27 に示すように民間企業において、博士号取得者を「毎年必ず採用する」または「ほぼ毎年採用する」と回答した企業は 1 割にとどまっている。

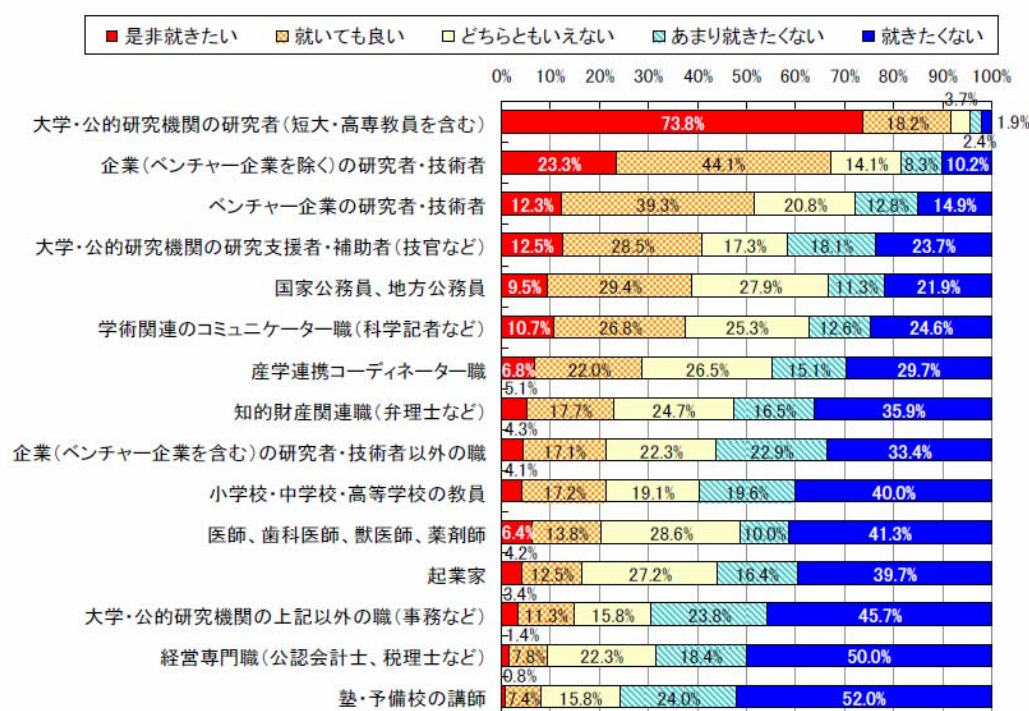
③博士号取得者への意識調査 指標 No.66

基本計画では、「学生はもとより、大学、産業界等が、博士号取得者はアカデミックな研究職のみならず社会の多様な場で活躍することが望ましいとの共通認識を持つことを期待する。」としている。

この目標に関連する調査として科学技術政策研究所による『ポストドクター等の研究活動・生活意識調査』（調査期間：2007 年 11 月 26 日～2008 年 1 月 11 日）を挙げることができる。これは大学、公的研究機関等に所属するポストドクター等の 1 割程度の者に対してキャリアパスとその選択の動機等をアンケートにより調査したものである。下図はその結果のうち、「あなたは、どのような職業であれば、実際に就職しても良いと考えますか」との質問に対する回答の状況である。

回答者のうちで、企業の研究者・技術者に「就いてもよい」、「是非つきたい」者が 7 割近くも存在している。また、ベンチャー企業の研究者・技術者に対しても約半数が就業意欲を持っており、ポストドクターは大学等のアカデミックな研究職だけでなく、産業界の研究者・技術者についても視野に入れていることがわかる。

第 1-3-2-3 図 ポストドクター等の職業別就業意欲



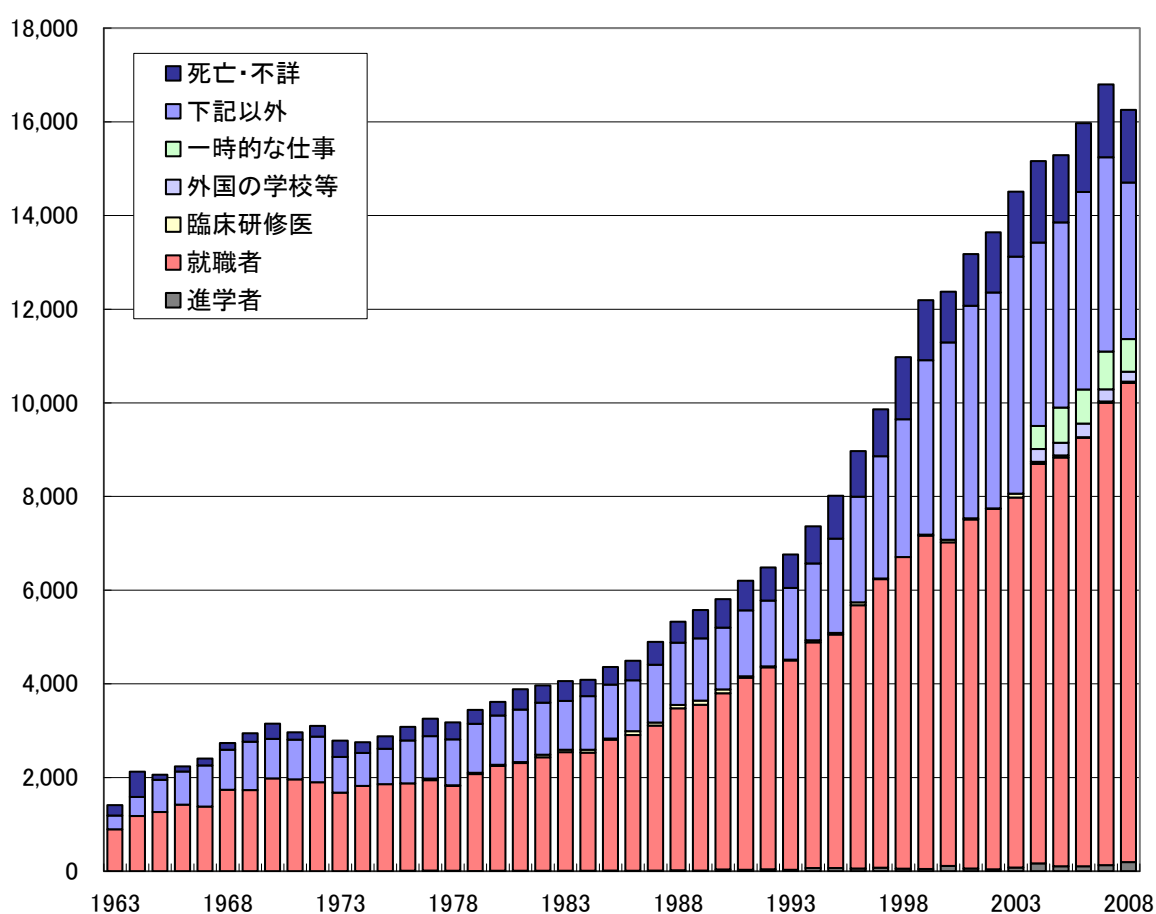
出典：科学技術政策研究所「ポストドクター等のキャリア選択に関する分析」2008 年 12 月

④博士課程修了者の進路動向 指標 No.67

基本計画では、「各大学が、博士課程修了者の進路等の情報を把握し自らの教育の質の向上に活かすことが極めて重要であるため、各大学がこれら情報の継続的な把握に努めることが望まれる」としている。

博士課程修了者は1990年代後半から急速に増加し、1998年には年1万人を超えている。その後も増加し、2008年には年間修了者数は約1万6千人に達している。修了者数の増加に伴い、年々「左記以外」¹「死亡・不肖」が増加しており把握が困難な状況が垣間見える。

第 1-3-2-4 図 進路別博士過程修了者数の推移

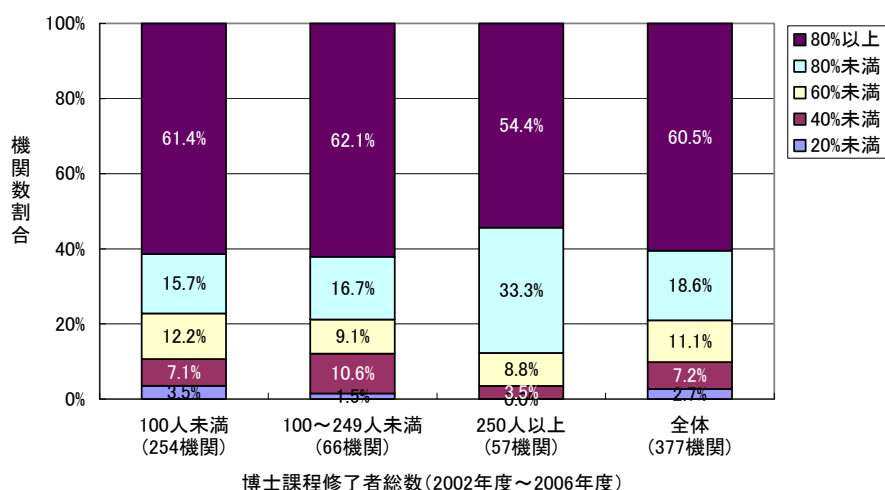


出典：学校基本調査

注：1：「下記以外」とは、「進学者」、「就職者」、「臨床研修医」、「外国の学校等」、「一時的な仕事」のいずれにも該当せず、「死亡・不詳」ではないものを指す。

次の図は 2002 年から 2006 年に修了した者の進路を終了直後の把握率別に大学の割合を区分したものである。この調査によると、調査対象全 377 機関のうち、終了直後に修了者の 80%以上の進路を把握している機関は 6 割程度に過ぎない。規模別に見ると、修了者の規模が 250 人以上の大規模大学ではその割合は小さくなり、54%程度となる。

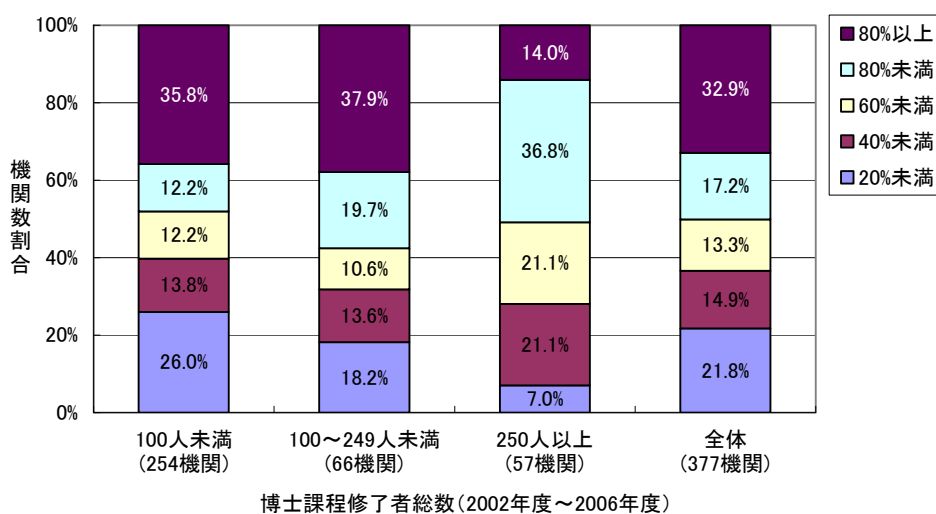
第 1-3-2-5 図 博士課程修了者の把握割合(修了直後)



出典: 科学技術政策研究所, PR8「大学・大学院の教育に関する調査(博士課程修了者の進路動向調査)」(2009 年 3 月)

下図は 2008 年時点の把握状況を示した者である。上述の図と比較すると、80%以上把握している割合が半減するなど、進路の把握が困難になっている状況を見ることができる。特に修了者数が 250 人以上の大規模大学において、把握率の減少が著しい。

第 1-3-2-6 図 博士課程修了者の把握割合(2008 年時点)



出典: 科学技術政策研究所, PR8「大学・大学院の教育に関する調査(博士課程修了者の進路動向調査)」(2009 年 3 月)

3. 知の活用や社会還元を担う多様な人材の養成

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>1. 人材の育成、確保、活躍の促進</p> <p>(3) 社会のニーズに応える人材の育成</p> <p>③知の活用や社会還元を担う多様な人材の養成</p>
記 載 内 容	<p>(知的財産・技術経営等に係る人材の養成)</p> <p>科学技術の成果を知的財産として戦略的に取得・活用できる人材や、技術と経営の双方を理解し研究開発を効果的に市場価値に結実させる人材など、我が国のイノベーション創出を支える人材が質・量ともに求められており、知的財産・技術経営教育等に係る各大学等の自主的な取組を促進 (No.68) する。特に、我が国の経済・社会を牽引する高度で専門的な職業能力を持つ人材を養成する観点から、専門職大学院の教育の質的向上を支援 (No.69) する。</p> <p>(科学技術コミュニケーターの養成)</p> <p>科学技術を一般国民に分かりやすく伝え、あるいは社会の問題意識を研究者・技術者の側にフィードバックするなど、研究者・技術者と社会との間のコミュニケーションを促進する役割を担う人材の養成や活躍を、地域レベルを含め推進する。具体的には、科学技術コミュニケーターを養成 (No.70) し、研究者のアウトリーチ活動の推進、科学館における展示企画者や解説者等の活躍の促進、国や公的研究機関の研究費や研究開発プロジェクトにおける科学技術コミュニケーション活動のための支出の確保等により、職業としても活躍できる場を創出・拡大 (No.71) する。</p> <p>(新たなニーズに対応した人材養成)</p> <p>ソフトウェア・セキュリティ技術等の情報通信分野、新興・再興感染症・テロリズム対策等の社会の安全に資する科学技術分野、デジタルコンテンツの創造等の自然科学と人文・社会科学との融合分野など社会のニーズが顕在化している分野や、バイオインフォマティクス、ナノテクノロジーなど急速に発展している分野において、機動的な人材の養成・確保を推進 (No.72) する。</p> <p>(技術者の養成)</p> <p>我が国の技術基盤を支え高い専門能力を有する技術者は、我が国が高い付加価値を創造するものづくりや技術に立脚した持続的な発展を遂げていく上で、重要な役割を果たしている。しかし、近年、熟練した技術者の高齢化や若年層のものづくり離れといった問題が懸念されるとともに、製造分野においてはアジア諸国の台頭を含めた国際競争が激化しており、特に2007年以降は団塊世代が順次定年を迎えていくことから、製造現場や建設現場などにおいて、団塊世代が有する知識やノウハウによって培われてきた製造中核技術を維持・確保していくための技術者の養成が喫緊の課題となっている。</p> <p>このため、民間企業においては、製造現場等で必要とされるものづくり人材や高い付加価値を創造するものづくり人材の確保のために、人材投資促進税制などの制度を活用した民間企業等におけるものづくり人材の積極的養成</p>

	<p>(No.73)を進めるとともに、関連する産業群が一体となり、学校における教育とも連携をとりながら、卓越した技能を持ちながら定年を迎える人材の活用(No.74)等により、円滑な技能の継承・普及を図ることが期待される。国は、設計・製造プロセスに係る要素技術や過去の事例等を、知識あるいはデータとして整理し広く提供(No.75)することにより、技術者の知的生産活動を支援する。</p> <p>大学、高等専門学校、専修学校等においては、将来のものづくり人材を含めた技術者養成のための実践的教育(No.76)を進める。また、技術士等の技術者資格制度の普及拡大と活用促進(No.77)を図るとともに、社会人の学習意欲の高まりに対応した再教育の機会を一層充実するため、様々な主体による技術者の継続的能力開発システムの構築(No.78)、インターネット上での学習が可能な教材の開発・提供(No.79)、社会人の大学院等への進学・再入学等を促進(No.80)する。</p> <p>また、小・中・高等学校や社会教育施設等におけるものづくりに関する体験的な学習等の充実など、ものづくり技術に係る学習の振興(No.81)を図るとともに、工業高校や高等専門学校等において地域の企業等と連携した取組(No.82)を進める。</p>
--	---

(2) 国が講じた政策

- ・文部科学省では、科学技術振興調整費の「新興分野人材養成」プログラムにおいて、科学技術コミュニケーターの養成コースを設ける大学を支援している。
- ・特許庁では工業所有権情報・研修館を通じて、知的財産に関する正しい知識と基礎実務の取得を目的として、高等学校(専門科)・高等専門学校・大学生向け産業財産権テキストを作成し、希望校に無償提供している。
- ・産業技術総合研究所では、多様な研究と先端的な研究インフラなどを活用し、研究開発に有効な技術を身に付けた高度な専門技術者を育成するため、2006 年度に引き続き「専門技術者養成事業」を実施。

(平成 20 科学技術白書 P167～169 より)

(3) 政策の効果に関する指標

①知的財産、MOT に関連する大学の取組数(割合)、事例紹介 指標 No.68

基本計画では、「科学技術の成果を知的財産として戦略的に取得・活用できる人材や、技術と経営の双方を理解し研究開発を効果的に市場価値に結実させる人材など、我が国のイノベーション創出を支える人材が質・量ともに求められており、知的財産、技術経営教育等に係る各大学等の自主的な取組を促進する」としている。

これに対して、経済産業省において下記のような取組が実施されている。

(1) 知的財産教育用教材の提供と支援セミナーの開催

学校教育のそれぞれの段階にあわせて知的財産を学べるように、3 種類の副読本、ビデオや CD-ROM 教材などのマルチメディア教材、それぞれの産業財産権毎に基礎実務能力を身につけ

られる「標準テキスト(特許編、意匠編、商標編、流通編)」を作成し、毎年全国の学校教育機関に配布希望調査を行って無償で提供。併せて、学校教育における各種副読本や標準テキストの利用促進をはかるため、知的財産制度の概要や知的財産教育の手法を説明するための「教職員向けセミナー」や知的財産マインドを醸成するための「児童・生徒向けセミナー」を全国各地で展開。

(2) 知的財産教育研究の支援

2002 年度から知的財産教育に関する研究を支援し、研究成果を全国の学校教育機関の教員及び教員養成大学に普及し、知的財産教育の充実と定着を促進。2003 年度は、大阪教育大学・三重大学・東海大学・大阪工業大学の 4 大学で実施。

(3) 知的財産研究の支援

1998 年度より、知的財産に関する研究人材の充実を目的として、大学における知的財産に関する学際的な研究を支援。

2003 年度は、一橋大学・奈良先端科学技術大学院大学・立命館大学・慶應義塾大学の 4 大学で実施。

②専門職大学院における教育向上に対する支援状況、教育向上プログラム 指標 No.69

基本計画では、「特に、我が国の経済・社会を牽引する高度で専門的な職業能力を持つ人材を養成する観点から、専門職大学院の教育の質的向上を支援する」としている。

基本計画では、「このような取組や産学の直接の対話を通じて、今後、産業界においては、大学や大学院に対する自らのニーズを具体化することが求められ、大学や大学院においては、そのようなニーズを的確に踏まえた教育プログラム等の不断の改善が求められる」としている。

これに対して下記のような取組が実施されている。

○「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」

文部科学省では、高等教育機関における高度専門職業人養成等の一層の強化を図ることを目的として、国公立の大学が行う、産業界等との連携に基づいた教育方法等の充実に資する先導的な取組について支援する「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」を実施している。

分野としてはビジネス MOT、会計、医療経営、臨床心理、知的財産、情報技術等が設置され、2008 年度は専門職大学院プログラムとして 18 箇所が採択された。

「専門職大学院プログラム」は専門職大学院を設置している国公立大学がグローバル化に対応した国際競争力を高めるための取組や、教育の質を保証するための複数又はすべての専門職大学院で共有できる教育課題等に対応する取組を支援するものである。

第 1-3-3-1 図「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」選定状況(2008 年度)

専門職大学院プログラム		
分野	申請件数	選定件数
法科大学院	12	4
教職大学院	10	5
ビジネス・MOT	7	4
公共政策	3	0
会計	2	1
知的財産	2	1
情報技術等	2	1
医療経営	1	1
臨床心理	1	1

※申請担当大学において取組を実施する専門職大学院の専攻分野により分類

出典：文部科学省「2008 年度「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」の選定状況について」

○「新興分野人材養成」プログラム

また、科学技術振興調整費による事業として、産業競争力を強化する観点から、人材の養成・拡充が不可欠な研究分野においてプロフェッショナルな人材を早期に育成するため、大学に講座・部門規模のユニットを機動的に設置し、企業等の研究者・技術者が最先端の科学技術等を修得するための再教育を受けるシステム構築を支援する「新興分野人材養成」プログラムが実施されている。同プログラムは、ライフサイエンス、ソフトウェア、情報通信等の分野で構成されるが、これらに並んで「知的財産」分野についてもこれまで 7 箇所が指定されている。

③科学技術コミュニケーター養成プログラムの修了者数 指標 No.70

基本計画では、「科学技術コミュニケーターを養成する」としている。

以下に事例を紹介する。

○「新興分野人材養成」プログラムコミュニケーター養成コース

「科学技術振興調整費「新興分野人材養成」プログラムは文部科学省が実施するプログラムで、科学技術コミュニケーター養成コースとして北海道大学、東京大学及び早稲田大学が採択され、2005 年 10 月から授業を開始している。科学技術振興調整費による支援は 2010 年 3 月までの予定である。

このうちの一つ、北海道大学では、コミュニケーター養成コースによって以下の実現を目指すとしている。

<多様な科学技術コミュニケーターの養成>

科学技術コミュニケーターは、特定の資格や基準がある職業ではなく、さまざまな立場で、科学技術コミュニケーターとしての「役割」を果たすことができる人材の養成を目指す。

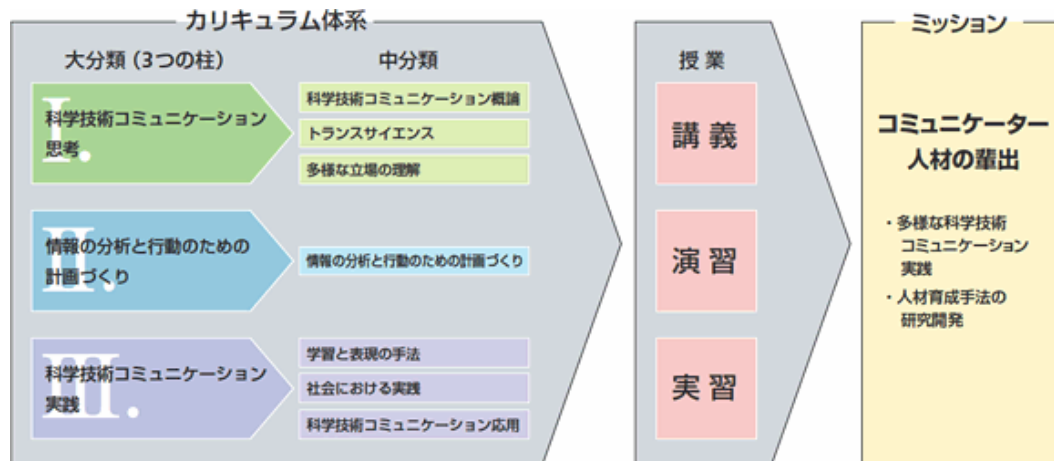
<科学技術コミュニケーション教育の体系化>

コースステップ¹では、その教育実践に基づいて、科学技術コミュニケーションのスタンダードな教科

¹北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット(通称コースステップ)。Communicators in Science and Technology Education Program の略。

書を制作し、日本における科学技術コミュニケーション教育の体系化・発展に貢献することを目指している。

第 1-3-3-2 図 北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニットの体系



出典: 北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニットホームページより引用

また、日本科学未来館においては、「科学コミュニケーター研修プログラム」が実施されている。プログラムには、理数系教員、大学・研究機関・企業の研究者及び広報担当者、科学館・博物館職員など、科学コミュニケーション活動を深めたいと考えている方を対象とした、2日間ごとの3講座で構成される短期の研修「科学コミュニケーター研修プログラム」と、1年間かけて研修を行う「科学コミュニケーター1年研修」の2種類の研修がある。

同様に、国立科学博物館においても、「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」が開設されている。

第 1-3-3-3 図 国立科学博物館における「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」



出典:国立科学博物館ホームページより引用

上述した以外にも多数サイエンスコミュニケーター養成に向けた取組が存在しており、下表にサイエンスコミュニケーター養成に向けた主な取組を示す。

第 1-3-3-4 表 各機関におけるサイエンスコミュニケーター養成に向けた取組

機関及び養成コース名	開始年度	対象者	定員及び実績	期間等
専門的なコミュニケーター養成コース				
日本科学未来館事業	2001年度	日本科学未来館において、調査・展示開発・展示解説等を行う有期雇用者	50名程度(毎年50名程度が在籍していた。2009年1月末現在51名が在籍)	原則5年間の任期で雇用し、5年間のOJT等研修の後に外部へ輩出
日本科学未来館「科学コミュニケーター1年研修」	2005年度	理数系教員、研究者、科学館職員等	3名程度(2005年度4名、2006年度3名、2007年度2名、2008年度2名)	1年間
国立科学博物館「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」(SC1・SC2)	2006年度	大学院生等(SC2はSC1の修了者を対象)	SC1:20名程度(2008年度24名) SC2:10名程度(2008年度12名)	SC1:36コマ程度(1コマ90分) SC2:36コマ程度(1コマ90分)
東京大学「科学技術インテリジェントな社会」養成プログラム	2005年度	大学院生	約10名(2005年度は開始年度、2006年度6名、2007年度3名が修了、2008年度は14名が修了予定)	1年半(全学対象の副専攻として選択)ただし、2009年度まで在籍可
北海道大学「科学技術コミュニケーター養成ユニット」	2005年度	大学院生及び大学卒業と同等のリテラシーを有する者	本科20～30名(2005年度10名、2006年度26名、2007年度32名が修了、2008年度は22名が受講中)	1年(5月から翌年3月までの11ヶ月)
早稲田大学大学院政治学研究科「科学技術ジャーナリスト養成プログラム」	2005年度	修士課程学生	15名程度(2007年度11名、2008年度15名修了予定)	修士課程のコースとして大学院政治学研究科に設置
京都大学大学院生命科学研究科高次生命科学専攻「生命文化化学分野」	2004年度	大学院生(修士課程、博士後期課程)	定員はないが、当該研究室に大学院の各学年2名程度が在籍(生命科学研究科の定員は1学年75名)	大学院の1つの研究分野として設置
小計			定員130名程度(2008年度は140名程度の実績)	
コミュニケーター養成に向けた講義、演習等				
日本科学未来館「科学コミュニケーター研修プログラム」	2006年度	科学コミュニケーション活動を深めたいと考えている者	3講座×2回 各講座30名(2006年度21名、2007年度37名、2008年度延べ147名)	3講座×2回 各講座10時間
北海道大学「科学技術コミュニケーター養成ユニット」	2005年度	大学院生及び大学卒業と同等のリテラシーを有する者	選科A 20～30名	年間27コマの講義(e-Learning)と夏期集中演習
			選科B 20～30名	年間27コマの講義(e-Learning)と半期7回の通学演習
北海道大学「科学コミュニケーション」	2008年度	全研究科大学院生	定員はないが、実質的に40名	前期(15回×90分) 2単位
北海道大学「科学技術コミュニケーション特論」	2008年度	理学院・生命科学院大学院生	定員はないが、実質的に40名	前期(7.5回×90分) 1単位
東京大学「科学技術インテリジェントな社会」養成プログラム 社会人講座」	2007年度	社会人、学外の大学院生	約50名	6回程度の講義(1回90分)
東京工業大学「科学技術コミュニケーション論」	2005年度	全研究科大学院生	定員はないが、実質的に前期20名、後期10名程度	前期(15回×90分) 2単位 後期(15回×90分) 2単位
お茶の水女子大学「科学コミュニケーション能力養成プログラム」	2005年度	大学院生、小・中・高等学校教諭等	18講座有り 各講座5名程度～40名程度	※2006年度で終了 各講座2日～9日(1単位～2単位)
京都大学大学院生命科学研究科「生命科学と社会」「生命科学コミュニケーション」	2004年度	大学院生(修士課程、博士後期課程)	修士課程の講義は一部全員必修(1学年約80名)博士課程は5-10名程度	修士課程(16回×90分)講義・演習 博士課程(8回×90分)講義・演習
大阪大学「科学技術コミュニケーション入門」	2005年度	全研究科大学院生、社会人	1学期ごとに50人 社会人5名程度	第1学期(4月から)、第2学期(10月から)のそれぞれ週1時限2単位
大阪大学「科学技術コミュニケーションの理論と実践」	2006年度	全研究科大学院生	20名	夏期集中(5日間) 2単位

出典: 科学技術政策研究所調べ(2009年2月)

注: 定員は、2008年度の募集人数を掲載している(お茶の水大学は2006年度)。

上記の他にも、複数の大学で類似の講座の開設や取組が行われている可能性がある。

東京大学、北海道大学及び早稲田大学では、文部科学省の科学技術振興調整費の事業を活用して2005年度から取組を開始している。

早稲田大学大学院政治学研究科「科学技術ジャーナリスト養成プログラム」と大阪大学「科学技術コミュニケーション入門」は2006年度より正式に開講されている(2005年度は準備、試行期間)。

東京工業大学の「科学技術コミュニケーション論」は2009年度からはクォーター制で7単位の科目群となる。

お茶の水女子大学のサイエンス&エデュケーションセンターでは、「科学コミュニケーション能力養成プログラム」の次の取組として、2007年度から「理科教育支援者養成プログラム」を実施している。

④科学技術コミュニケーター養成プログラム修了者の進路・学芸員の推移 指標 No.71

基本計画では、「科学技術コミュニケーターを養成し、研究者のアウトリーチ活動の推進、科学館における展示企画者や解説者等の活躍の促進、国や公的研究機関の研究費や研究開発プロジェクトにおける科学技術コミュニケーション活動のための支出の確保等により、職業としても活躍できる場を創出・拡大する」としている。

○科学館等における理解増進活動の担当者数

下表は、今回の「基本計画の達成状況の評価のためのデータ収集調査」のために行った 16 の科学館等における理解増進活動の担当者数をまとめたものである。2005 年と 2008 年との比較では 408 人から 382 人となっており、民間を除き若干の減少が見られる。

また、16 の科学館等に勤務する理解増進活動の担当者のうち、指標 No. 70 で紹介したサイエンスコミュニケーター養成研修を修了した者の数(短期の講義、演習等を含む)は、382 名中 2 名と、調査を行った 16 の科学館等においては非常に少ない結果であった。

なお、16 の科学館等に対する調査は、全国の科学館等のうち、設立区分ごとに地域バランスと規模等を考慮してアンケートを行ったものである。

第 1-3-3-5 表 16 の科学博物館における理解増進活動の担当者数及び SC コミュニケーター研修修了者数

設立区分	2005年	2008年	うちコミュニケーター養成研修修了者数
国立	117	104	1
都道府県立	167	139	0
市町村立	53	52	0
民間	71	87	1
計	408	382	2

出典：科学技術政策研究所 PR10「科学館・博物館等の充実及び科学コミュニケーターの活用等に関するアンケート調査」(2008 年 12 月実施)

注 1: 理解増進活動の担当とは、展示の解説、プラネタリウムの企画・製作、特別展・企画展の企画・立案、イベント活動(サイエンスショー等)の実演、体験教室の企画・指導、学校の児童生徒、教員を対象とした活動、一般の市民等を対象とした活動、友の会(年間会員)活動の企画・指導、ホームページの企画・作成、教育プログラムのコンテンツ開発等の活動を、主な業務としている者とした。

注 2: 担当者数の時点は、各年の 10 月 1 日現在である。

注 3: うちコミュニケーター養成研修修了者数とは、2008 年の理解増進担当者のうち、指標 No.70 にある第 1-3-3-4 表の「サイエンスコミュニケーター養成に向けた主な取組」で紹介しているサイエンスコミュニケーター養成研修を修了した者の数である。

※国立は、日本科学未来館、国立科学博物館の合計。

※都道府県立は、神奈川県生命の星・地球博物館、千葉県立現代産業科学館、ミュージアムパーク茨城県自然博物館、愛媛県総合科学博物館、福岡県青少年科学館の合計。

※市町村立は、札幌市青少年科学館、仙台市科学館、さいたま市青少年宇宙科学館、石川県柳田星の観察館(満天星)、名古屋市科学館の合計。

※民間は、科学技術館、がすてなーにガスの科学館、JT生命誌館(BRH)、北陸電力エネルギー科学館の合計。

○養成プログラム修了者のキャリアパスの例

以下は日本科学未来館および国立科学博物館のサイエンスコミュニケーター養成講座受講修了者のその後の進路である。

[日本科学未来館]

日本科学未来館では、未来館に所属している科学コミュニケーターに対して、未来館での調査・展示開発・展示解説等の業務を通じて実践訓練(on the job training)を行い、原則 5 年間の任期を経た後に外部へ送り出している。なお、2009 年 1 月 31 日時点での過去 8 年間における輩出者 114 名の就職先は以下のとおり。

<科学コミュニケーション業務関連>		<科学コミュニケーション業務関連以外>	
・研究機関職員(広報・普及)	19名	・公務員、企業、研究職、教育機関	26名
・科学館、博物館職員	29名	・その他	37名
・展示関連企業職員	1名		
・塾講師(科学実験関連)	2名		

[国立科学博物館]

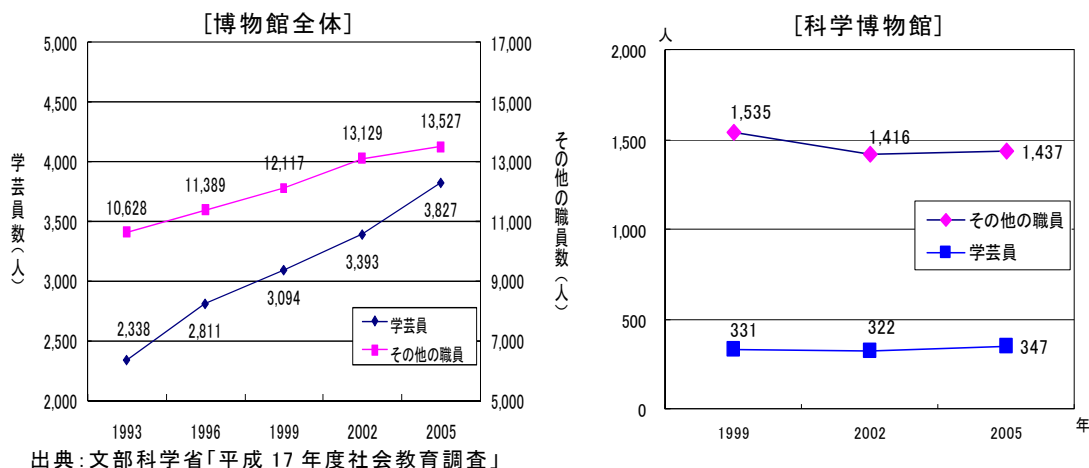
国立科学博物館のサイエンスコミュニケーター養成実践講座は、コミュニケーション能力の習得を図るSC1とコーディネート能力の習得を図るSC2の2科目からなる。SC1・SC2を修了した国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーターと、SC1の修了生は2006年度の開講以来69名であり、その就職先等は以下のとおり。(2009年1月時点:内定者は内定先でカウント)。

- ・科学コミュニティ(学生・ポスドク) 23名
- ・教育機関(科学館、教員) 11名
- ・政府・行政(研究機関) 6名
- ・メディア(広報関係) 3名
- ・企業(教育関係・技術系企業・起業家・一般企業) 19名
- ・その他 7名

出典:科学技術政策研究所調べ(2009 年 2 月、両機関に対する照会より)

次に、全国の博物館および博物館類似施設における学芸員及びその他の職員数の推移を下図左に示す。学芸員数はこの12年間で約1,500人増加し、その他の職員は約3,000人増加した。

第1-3-3-6図 科学博物館等における学芸員、その他の職員数の推移



一方、全国の科学博物館における学芸員及びその他の職員数は上記右図のようになっており、この6年間では横ばいとなっている。

また、サンプリング調査の結果(第1-3-3-5表参照)からは、民間を除き理解増進担当者数は減少する傾向にある。科学館等では今後も大きな増員を期待できないため、科学コミュニケーターとして養成された人材においては、科学館だけでなく、サイエンスコミュニケーター養成講座の修了者の進路にみられるような、理解増進のための多様な活躍の場が提供されることが期待される。

⑤急速に発展している分野における人材養成・確保のための機動的な対応状況 指標 No.72

基本計画では、「ソフトウェア・セキュリティ技術等の情報通信分野、新興・再興感染症・テロリズム対策等の社会の安全に資する科学技術分野、デジタルコンテンツの創造等の自然科学と人文・社会科学との融合分野など社会のニーズが顕在化している分野や、バイオインフォマティクス、ナノテクノロジーなど急速に発展している分野において、機動的な人材の養成・確保を推進する」としている。

ソフトウェア・セキュリティ技術等の情報通信分野に関しては、文部科学省が先導的ITスペシャリスト育成推進プログラムを2006・2007年度に実施している。2006年度採択6件(予算額6.4億円)。2007年度採択2件(年間8千万円程度)。下表に2007年度の採択課題を示す。

第 1-3-3-7 表 「2007 年度先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム」採択状況

設置	大学名	プロジェクト名
国立	◎奈良先端科学技術大学院大学 京都大学 大阪大学 北陸先端科学技術大学院大学	社会的 IT リスク軽減のための情報セキュリティ技術者・管理者育成
私立	◎情報セキュリティ大学院大学 東京大学 中央大学	研究と実務融合による高度情報セキュリティ人材育成プログラム

注:「大学名」の欄の◎は申請大学、無印は連携大学を示す。

出典:文部科学省資料

文部科学省では、大学院修士課程以上のレベルの実務者・研究者の育成を目的にライフサイエンス、ソフトウェアなど各分野での新興分野人材養成プログラムを 2001 年度から 2005 年度まで実施した。また、2005 年度には科学技術振興調整費を重要課題解決型研究として「デジタルコンテンツの創造等の研究開発」「新興・再興感染症に関する研究開発」「情報セキュリティに資する研究開発」「犯罪・テロ防止に資する最先端科学技術研究」に配分している。

⑥製造中核人材確保に向けた取組事例紹介 指標 No.73

基本計画では、「民間企業においては、製造現場等で必要とされるものづくり人材や高い付加価値を創造するものづくり人材の確保のために、人材投資促進税制などの制度を活用した積極的な人材養成を進める」としている。

人材投資促進税制は、企業における戦略的な人材育成の取組を後押しするために、人材育成に積極的に取り組む企業について、教育訓練費の一定割合を法人税額から控除するものである。教育訓練費用を、過去 2 事業年度の平均額より増加させた法人又は個人事業者は、増加額の 25%の税額控除を受けられる。2005 年 4 月 1 日に施行され、2008 年 3 月 31 日まで適用された。

2008 年 4 月 1 日からは、人材投資促進税制の拡充を行い、中小企業については、適用事業年度の労働費用に占める教育訓練費の割合が一定水準(0.15%)以上の場合は、総額の 8～12%に相当する額を税額控除できるようになった。

第 1-3-3-8 図 人材投資促進税制 制度の概要

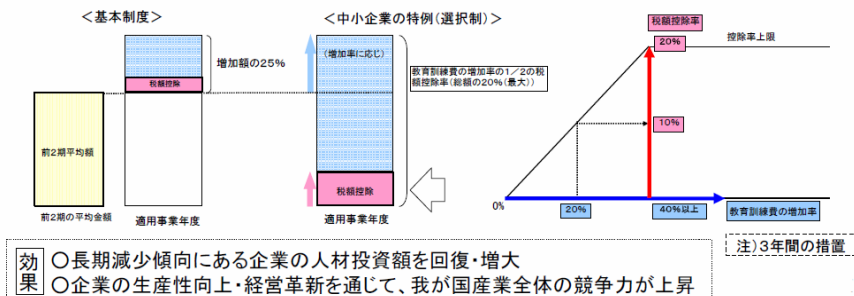
I. 制度の概要

我が国の産業競争力の基盤である産業人材を育成・強化する観点から、人材投資の減少傾向を拡大に転じさせるとともに、企業における戦略的な人材育成への取組を強力に後押しするため、人材育成に積極的に取り組む企業について、教育訓練費の一定割合を法人税額から控除する制度を創設する。

① **基本制度** 教育訓練費を前2事業年度の平均額(比較教育訓練費)より増加させた企業について、その**増加額の25%**に相当する金額を当期の法人税額から控除する。(法人税額の10%限度)

② **中小企業の特例** 中小企業については、教育訓練費を比較教育訓練費より増加させた企業について、教育訓練費の総額に対し、**増加率の1/2に相当する税額控除率(上限20%)**を乗じた金額を当期の法人税額から控除する。(法人税額の10%限度。①との選択が可能。)

※中小企業については、地方税(法人住民税)も減額(課税標準を法人税額控除後の額とする)。



出典: 経済産業省「人材投資促進税制の創設」

第 1-3-3-9 図 人材投資促進税制 制度の概要

3. 人材投資促進税制の拡充 (法人税、所得税、法人住民税)

○中小企業の生産性向上・成長・底上げのためには、人材投資の加速が不可欠。
○厳しい経営状況のため、人材投資を継続的に増加させることが困難な中小企業について、教育訓練費の増減に関わらず、適用事業年度の教育訓練費の総額から税額控除する簡素な制度(「総額型」)に拡充する。

改正の概要

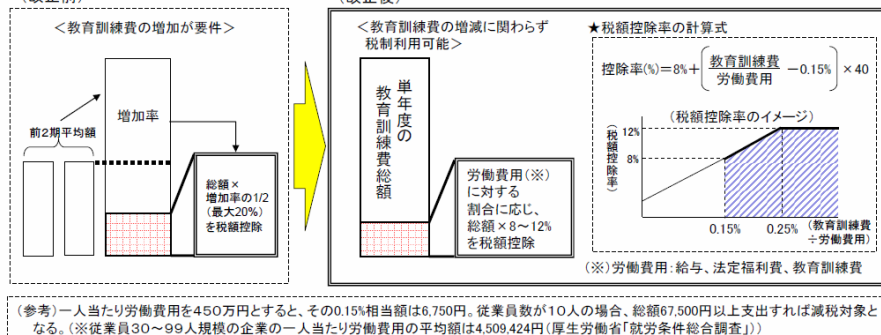
中小企業については、適用事業年度(単年度)の労働費用に占める教育訓練費の割合が一定水準(0.15%)以上の場合、**当該教育訓練費の総額の8～12%に相当する額を税額控除**する。

(注1)本措置は中小企業等基盤強化税制の中に位置づけ。

(注2)大企業分については、適用期限(平成20年3月31日)の到来をもって廃止。

(改正前)

(改正後)



出典: 経済産業省「2008 年度税制改正について」

⑦定年を迎える技術人材の活用状況 指標 No.74

基本計画では、「関連する産業群が一体となり、学校における教育とも連携をとりながら、卓越した技能を持ちながら定年を迎える人材の活用等により、円滑な技能の継承・普及を図ることが期待される」としている。

経済産業省では、シルバー人材センター事業を推進して定年退職後における就労を希望する高齢者に対して社会参加の場を提供している他、中高年齢者が共同して起業することにより自らが継続的な雇用・就業機会を創出する場合に助成金を支給している。(2007 年度)

第 1-3-3-10 表 高齢者の多様な就業・社会参加の促進

概要	・「高年齢者が生きがいを持って地域社会で生活するため、定年退職後等において、臨時的かつ短期的な就労又は軽易な業務に係る就労を希望する高年齢者に対し、高年齢者の意欲や能力に応じた就労機会、社会参加の場を総合的に提供するシルバー人材センター事業を推進するとともに、中高年齢者が共同して起業することにより、自らが継続的な雇用・就業機会を創出する場合に助成金を支給した。」(実施: 経済産業省)
事業年度	2007 年度
事業規模	154 億円

出典: 経済産業省「2008 年度版ものづくり白書」

このほか、定年を迎える技術人材の活用施策として、高等専門学校等を活用して、地域の中小企業のニーズに応じたカリキュラムを開発・実施し、中小企業の若手技術者の育成を支援する「高専等活用中傷企業人材育成事業」、実務経験に基づく知識やノウハウを豊富に有する企業等を

退職した人材を各地で発掘しマッチングを行い、中小企業において OB 人材の能力を活用する「企業等 OB 人材活用推進事業」(ともに経済産業省)が実施されている。

⑧設計・製造プロセス要素技術、過去の事例の整理、DB 整備状況 指標 No.75

基本計画では、「国は、設計・製造プロセスに係る要素技術や過去の事例等を、知識あるいはデータとして整理し広く提供することにより、技術者の知的生産活動を支援する」としている。」

これに対して、製造に関する過去の事例の整理、データベース化の例としては、科学技術振興機構が整備する「失敗知識データベース」を挙げることができる。

○JST 失敗知識データベース

事業概要

失敗知識データベース整備事業は、科学技術分野の事故や失敗を未然に防止し、技術の信頼性と社会の安全性の向上に資するため、科学技術分野の事故や失敗の事例の収集と分析を行い、事例の分析で得られる教訓を共有できる知識として整理し、これらを収録した失敗知識データベースを開発し公開・普及するもので、2001 年度から着手された。

文部科学省では、2000 年 8 月より失敗知識活用研究会(座長:佐藤文夫 株式会社東芝相談役)を開催し、失敗情報の知識化、共有化及びその活用の在り方について検討を行い、2001 年 8 月に報告書を取りまとめている。この報告書では「失敗経験から獲得された新たな知識・データ等を構造化したデータベースの構築」が提言されており、本事業はこの提言を念頭に置きつつ推進している。

取組と成果

(1)データの収集及び分析

2007 年度に 2002～2006 年の失敗・事故から事例を選定し失敗事例データ(日本語)24 件を作成。これらのデータは、2008 年度上期にデータベースに搭載された。

(2)普及

サービスの利用を促進するため学会等においてデモンストレーション等を行っている。

(3)利用状況

2005 年 3 月に失敗知識データベースを一般公開し、さらに、2006 年 8 月に英語版を公開した。2006 年度のアクセス数はおおよそ日本語版 450 万件、英語版 22 万件であった。また、失敗知識データベース推進委員会 外部有識者・専門家から成る失敗知識データベース推進委員会(JST 畑村委員会)を設置し、失敗知識データベースのデータの収集及び分析、その他事業推進に関し調査審議を行っている。

<出所:<http://shippai.jst.go.jp/>>

一方、新エネルギー・産業技術開発機構(NEDO)では、2006 年度より、製造技術の一層の高度化を図ることを狙いとして、重要な技術課題に選択的・集中的に取り組むべく「高集積・複合 MEMS 製造技術開発事業」(以下、「ファイン MEMS プロジェクト」という。)を開始した。

○「高集積・複合 MEMS 知識データベースの整備」

「高集積・複合 MEMS 知識データベースの整備」は、事業の一環として、高度 MEMS の開発を目指す多種多様な産業界の技術者を支援するため、ファイン MEMS プロジェクトの研究開発を通じて得ら

れた製造技術に関わる知見や研究成果等の知識データおよび当該分野に優れた知見を有する大学の研究成果から得られる主要な知識データを、体系的に収集・整備した知識データベースの構築を進めている。

〈出所 <http://www.tech.nedo.go.jp/PDF/100012056.pdf>〉

なお、これらの他にも、各研究所で研究成果をデータベース化し、公開している例は存在する。

⑨技術者養成のための実践的教育状況 **指標 No.76**

基本計画では、「大学、高等専門学校、専修学校等においては、将来のものづくり人材を含めた技術者養成のための実践的教育を進める」としている。

○日本技術者教育認定機構(JABEE)による大学等の理工系分野の学部等の評価・認定制度

理工系分野の学部等を評価・認定し、技術者教育の質の向上を図るため、日本技術者教育認定機構は4年制理工系学部教育(2年制専攻科を持つ高等専門学校・短期大学の教育を含む)における技術者教育プログラムを対象とした認定を行っている。具体的には、教育目標、教育成果、教育成果の現状分析、入学者選抜方法・カリキュラム等の教育手段、教育組織、施設・設備等の教育環境、自己点検システム等の教育改善方法等について、大学からの自己点検書の提出を受け、企業関係者を含む審査チームによる実地審査が行われている。

なお、技術士法に基づき、文部科学大臣が、大学その他の教育機関における課程であって科学技術に関するもののうち、その修了者が第一次試験の合格と同等であるものと指定するに当たっては、JABEEによる認定を踏まえるものとしている。

JABEEによる技術者教育プログラム認定累積数は、2007年度には151機関367プログラムと着実に増加している。ただし、2005年度の認定は58機関95プログラム、2006年度は46機関65プログラムであったが、2007年度は18機関21プログラムとやや減少している。

第 1-3-3-11 表 JABEE による技術者教育プログラム認定数の推移

年度	機関数	プログラム数
2001	3	3
2002	23	32
2003	47	67
2004	55	84
2005	58	95
2006	46	65
2007	18	21
累積	151	367

出典：JABEE ホームページより作成

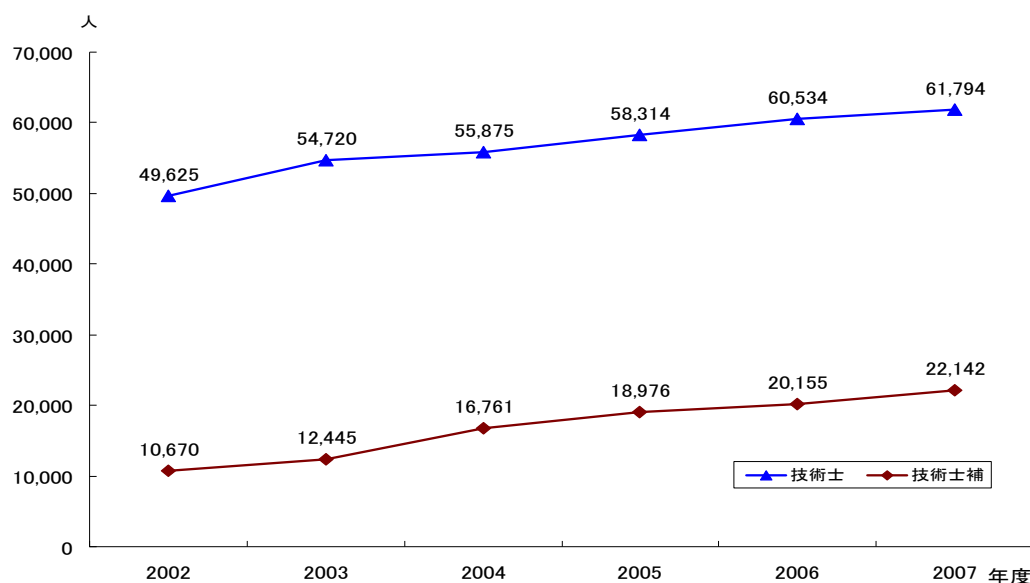
⑩技術者資格制度状況 指標 No.77

基本計画では、「技術士等の技術者資格制度の普及拡大と活用促進を図る」としている。

○技術士および技術士補の登録状況

技術士とは、科学技術に関する高度な応用能力を備えていることを認定するため、「技術士法」に基づいて行われる国家試験に合格し、登録した者に与えられる称号である。技術士補は同じく国家試験により技術士を補佐する者として認定される。下図は 2002 年から 2007 年の技術士および技術士補の登録累計である。技術士は 2002 年度に 49,625 名だったものが 2007 年度には 61,794 名と増加している。技術士補数も 2007 年度には 22,142 名と増加しており、登録数という側面からは拡大が図られているといえる。

第 1-3-3-12 図 技術士および技術士補の登録累計

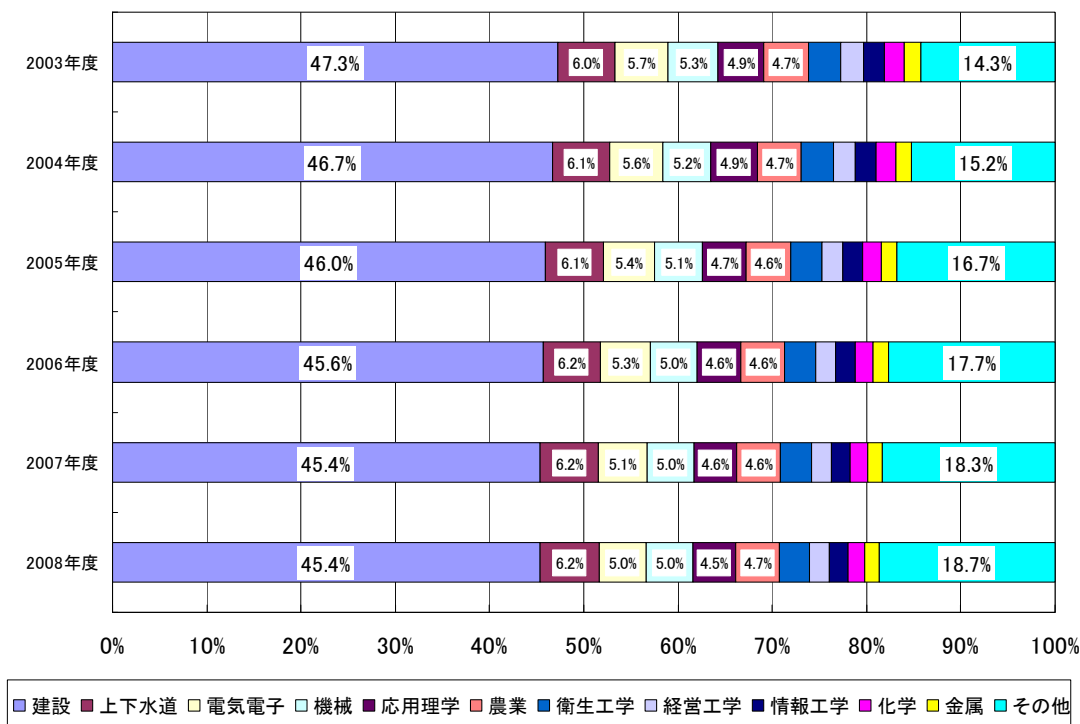


注：各年度第 4 四半期における登録者の累計である。

出典：文部科学省資料

分野別では、建設分野が最も大きな割合を占め（約 45％）、次いで上下水道、電気電子、機械などが多い。総合技術監理等のその他の分野が増加している。新しい領域、複合的な領域へのニーズが高まっている。

第 1-3-3-13 図 技術士部門別の登録割合



注 1: 各年 12 月末現在。

注 2: 2004 年度から「電気・電子」から「電気電子」、「水道」から「上下水道」へ名称変更している。

注 3: その他には「総合技術監理部門」が含まれる。

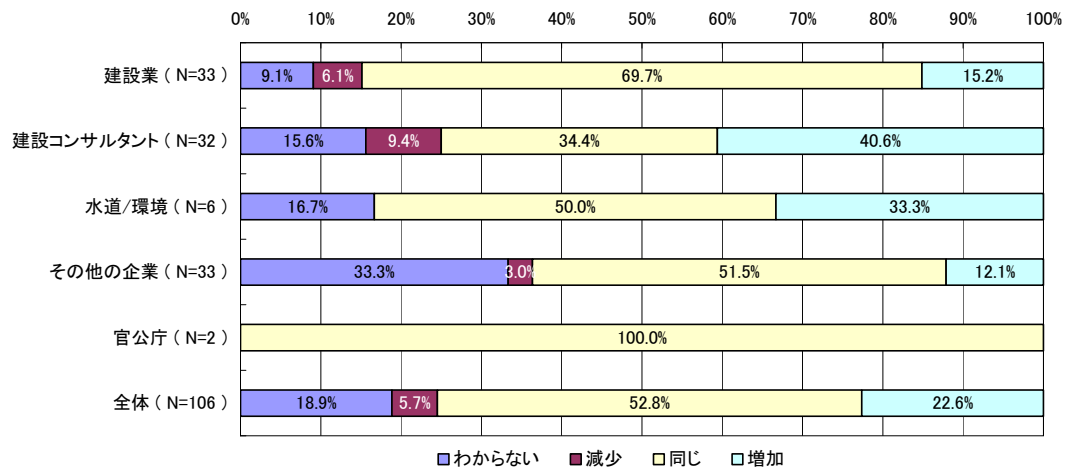
出典: 文部科学省資料

○企業業種別に見た技術士数の状況

技術士会が、2004 年時点で技術士が 25 名以上在籍していた企業等を対象に、2008 年 10 月から 2009 年 1 月にかけて調査した「企業や組織における技術士の活用、待遇に関する第二次アンケート」によると、“現在の技術士数は 5 年前と比較して増加した”と回答した企業は建設コンサルタントで 41%あったが、全体では、“増加した”との回答が 23%、“減少した”との回答が 6%となっており、増加か減少かの回答では“増加”とした回答数の方が多かったが、全体の 53%は“5 年前と比較して技術士数は同じ”と答えている。

また、その他の企業においては“わからない”との回答が 33%もあり、さらに、今回のアンケートの調査対象となった 120 社のうち 11 社は技術士資格者の管理体制に不備があるということで回答を辞退していることを考慮すると、製造業等のその他の企業では、技術士に対する認識が低いということが伺える。

第 1-3-3-14 図 所属する技術士数の 5 年前との比較



出典：日本技術士会「企業や組織における技術士の活用、待遇に関する第二次アンケート」（2008 年 10 月 20 日～2009 年 1 月 13 日に実施）より作成

注 1：2004 年の時点で 25 名の技術士が登録されていた 120 の企業等に対してアンケートを行っている。回答は、技術士資格者の管理体制が不備という理由で回答を辞退した 11 社を除き、109 社が回答している。

注 2：「水道/環境」とは上下水道/環境関連事業者であり、「その他の企業」とは製造業、鉄鋼、電力、ガス、鉄道業などで、「官公庁」とは県庁である。

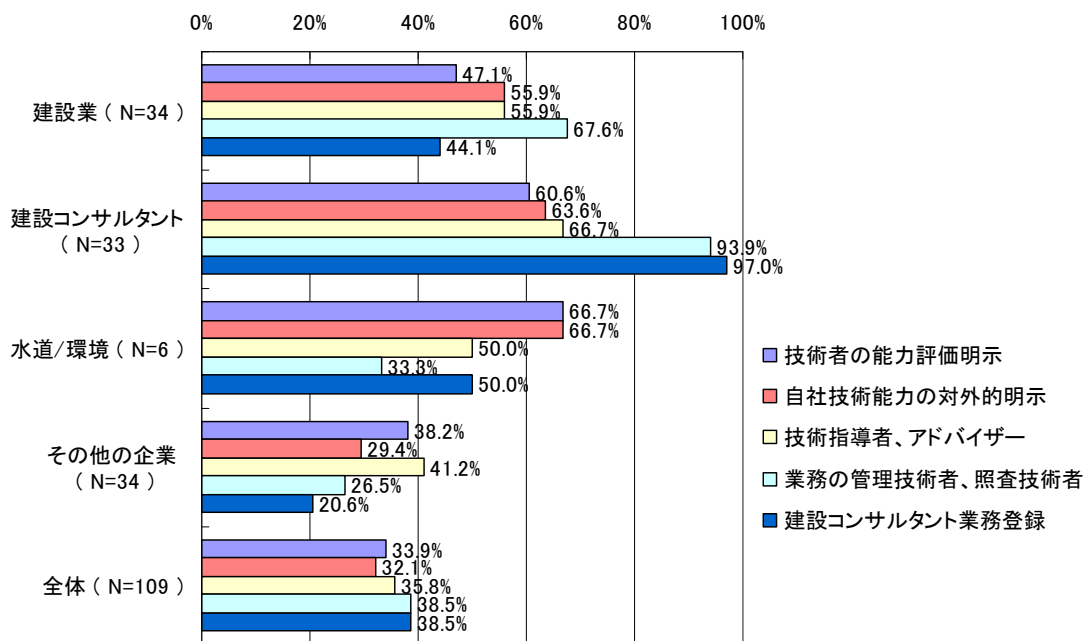
注 3：所属する技術士数の 5 年前との比較の問に対しては、106 社の回答を集計している。

○技術士の活用および処遇状況

次に、社内での技術士の活用状況を見ると、建設コンサルタント業においては建設コンサルタント業務登録や業務の管理技術者、照査技術者として、建設業においては業務の管理技術者、照査技術者として、上下水道/環境関連事業者においては技術者の能力評価明示、自社技術能力の対外的明示において、技術士の活用頻度が高い。

一方、その他の企業では、技術指導者、アドバイザーとして、または技術者の能力評価明示において、技術士が活用されているという回答が40％程度ある。

第 1-3-3-15 図 社内での技術士の活用状況

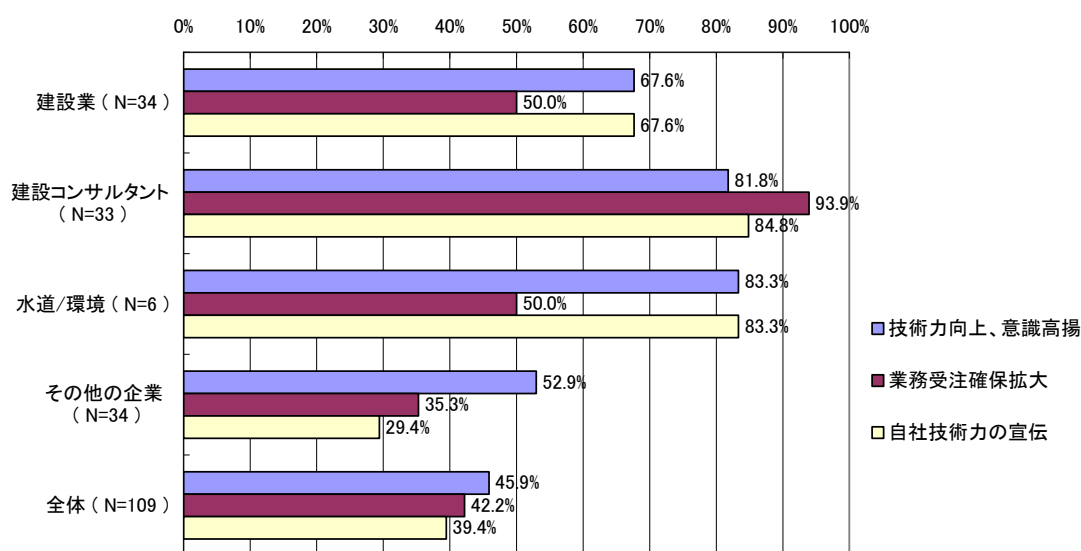


出典：日本技術士会「企業や組織における技術士の活用、待遇に関する第二次アンケート」(2008年10月20日～2009年1月13日に実施)より作成

また、技術士の活用効果について見てみると、建設コンサルタント業においては、技術士を業務受注確保拡大、自社技術力の宣伝、技術力向上、意識高揚に効果があると答える割合が高い（80％以上）。建設業、上下水道/環境関連事業者においては、技術力向上、意識高揚や自社技術力の宣伝に効果があると考えている企業が多い。

一方、その他の企業では、技術力向上、意識高揚に対してはそれなりの効果を認めている（53％）が、業務拡大の効果、自社技術力の宣伝については低い割合（それぞれ 35％、29％）となっている。

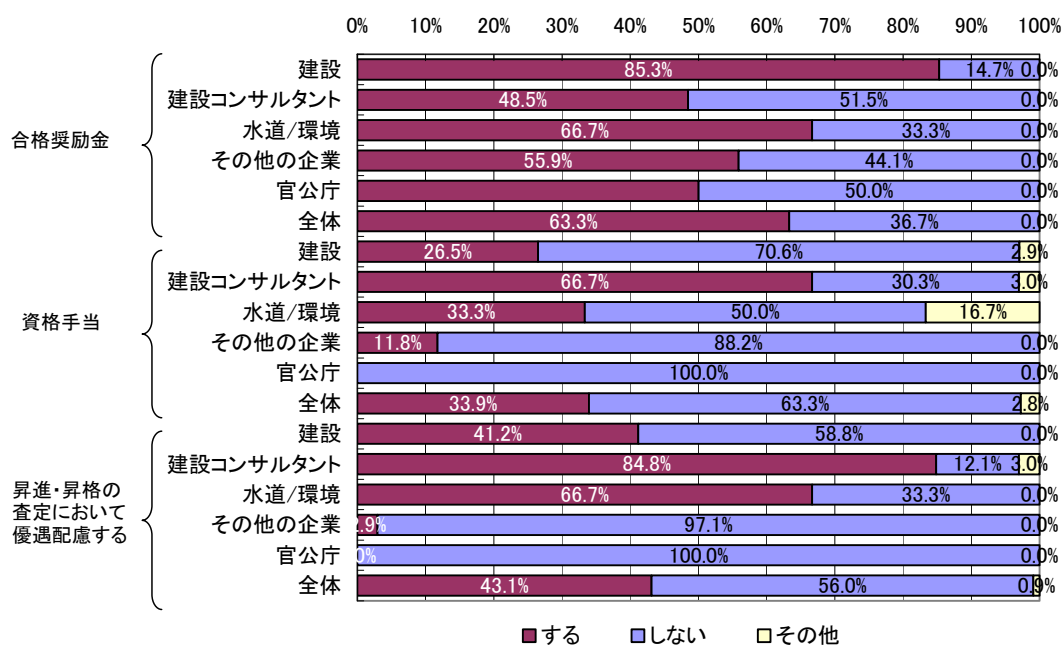
第 1-3-3-16 図 技術士の活用効果



出典：日本技術士会「企業や組織における技術士の活用、待遇に関する第二次アンケート」（2008 年 10 月 20 日～2009 年 1 月 13 日に実施）より作成

さらに、技術士の処遇への配慮について見てみると、合格奨励金を支給するという企業等は全体で63%となっているが、資格手当を支給する企業等は全体で34%、昇進・昇格の査定においての優遇配慮する企業等は全体の43%と半数以下となっており、技術士としてふさわしい処遇への配慮がされているとは言い難い状況にあると考えられる。特に、その他の企業において、その傾向が顕著に現われている。

第 1-3-3-17 図 技術士の処遇への配慮



N=109、建設(34)、建設コンサルタント(33)、水道/環境(6)、その他の企業(34)、官公庁(2)

出典：日本技術士会「企業や組織における技術士の活用、待遇に関する第二次アンケート」(2008年10月20日～2009年1月13日に実施)より作成

以上のことから、建設系の企業においては業務受注確保や自社技術力の宣伝などの対外的な業務に技術士の活用が図られているといえるが、その他の企業における技術士の活用の主流は、社内での技術管理者・指導者としての技術力向上、技術者の能力開発の活用に残っていると考えられる。

また、技術士の処遇への配慮についても、その他の企業の多くにおいて、適切な配慮がされていないことが明らかとなった。

なお、今回のアンケート調査は、技術士を25名以上有するいわば大企業に対する調査であったにも拘わらず、このような結果となったことを踏まえると、今後とも、より広い業種において技術士に対する認識と配慮を浸透させていくことが望まれる。

⑪技術者の継続的能力開発(CPD)システムの構築事例 指標 No.78

基本計画では、「社会人の学習意欲の高まりに対応した再教育の機会を一層充実するため、様々な主体による技術者の継続的能力開発システムを構築する」としている。

これに対して、科学技術振興機構や日本技術士会などの学協会では技術者の継続的能力開発に取り組んでおり、以下に取組内容を整理する。

○科学技術振興機構の取組

科学技術振興機構では、技術者の継続能力開発や再教育の支援を目的として、2002 年度より「技術者継続的能力開発事業」の一環として Web ラーニングによる教材の開発・提供を行っている。

第 1-3-3-18 表 科学技術振興機構による Web ラーニングプラザ教材整備の推移

年度	提供分野数	新規分野	テーマ数	レッスン修了 通知発行数	アクセス数
2002	8	機械、化学、環境、ライフサイエンス、ナノテク・材料、社会基盤、総合技術監理、映像型	395	12,401	134,287
2003	10	安全、科学技術史	474	34,129	282,621
2004	12	情報通信、電気・電子	555	43,330	377,771
2005	13	技術者倫理	661	55,632	408,878
2006	14	知的財産	727	113,050	710,852
2007	14		769	105,387	735,516

出典：文部科学省調べ

○日本技術士会の取組

日本技術士会では、①技術者倫理の徹底、②科学技術の進歩への関与、③社会環境変化への対応、④技術者としての判断力の向上を目的として、受講時間や研鑽内容の重みを考慮した CPD（継続教育）登録システムを構築している。（下表）

第 1-3-3-19 表 日本技術士会 CPD 制度の概要

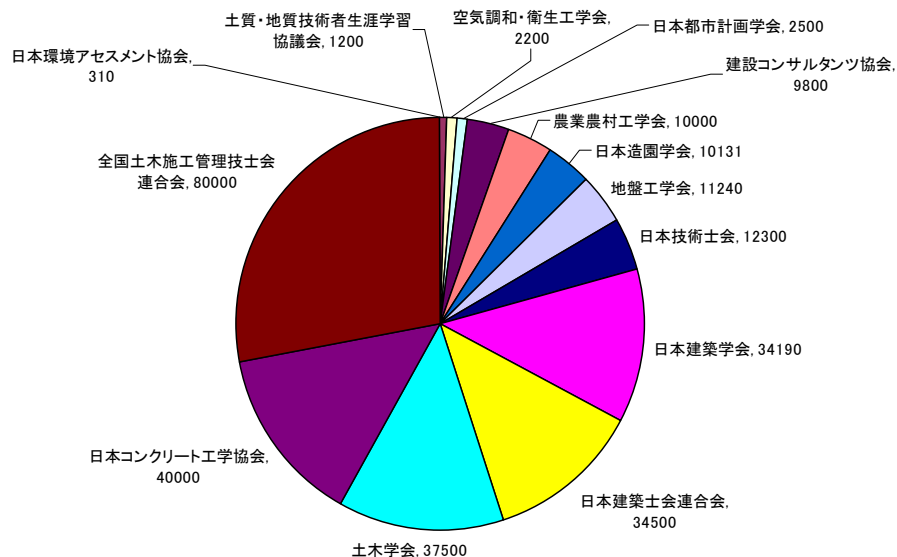
表 日本技術士会CPD制度の概要		
①CPD制度経緯	2001.4 CPDシステムの開発・構築 2002.4 CPD実績の登録開始 2005.4 CPD登録証明書発行開始 2006.3 CPD認定会員制度発足	技術士CPDガイドブック 第5版 2008.4.1～
②CPD対象者	技術士資格所有者	実数 : 61,794名 重複は除く
③CPD会員数	技術士会会員 : 4,490名 合計 非会員 : 1,455名 5,945名 CPD認定会員 : 921名	認定会員には 会員証を発行
④システムの特徴	資質の向上に寄与と判断したもの 自己責任で、自己申告する 実施結果を記録し、証を保存する	監査実施の具体的な 内容を検討中
⑤登録方法	2方法あり { WEB登録 文書登録	WEB登録 : 4,876名 文書登録 : 1,069名
⑥相互認証情况	相互連携に関する覚書締結: 8学協会 WEB上のHPリンク : 25学協会	実施細目締結: 電気学会

出典: 建設系 CPD シンポジウム(2008 年 11 月 17 日)、
日本技術士会「日本技術士会の状況紹介」資料より

○その他学協会の取組

土木、建築等の建設系の 14 の学協会では、建設系技術者の能力の維持・向上を目的として、構成団体間で相互協力協定を締結し、講習会、セミナー、講演会、シンポジウム等に係る CPD プログラムや CPD 単位の相互承認、CPD 記録の通知に関する取組を連携して行っている。建設系 CPD 協議会は、2003 年 7 月 25 日に設立され、①継続教育に関わる諸課題の調整、②継続教育に取り組む技術者の利便性の向上、③その他、継続教育の推進に関することを協議事項として CPD システムの改善に取り組んでおり、利用者数は年々増加し、2008 年 9 月現在、23 万 8 千人の建設系の技術者が当該システムの下で継続教育に取り組んでいる。

第 1-3-3-20 図 建設系CPDの会員数



出典：建設系 CPD シンポジウム(2008 年 11 月 17 日)、建設系 CPD 協議会「建設系 CPD 協議会報告」(CPD の会員数の調査は 2008 年 9 月に実施されている)資料より

注：CPD の会員数の登録は、各学協会の会員全てを登録の対象としている場合や、CPD の希望者を登録している場合など、各学協会によって相違がある。また、ほとんどの学協会では、非会員の希望者も対象としている。

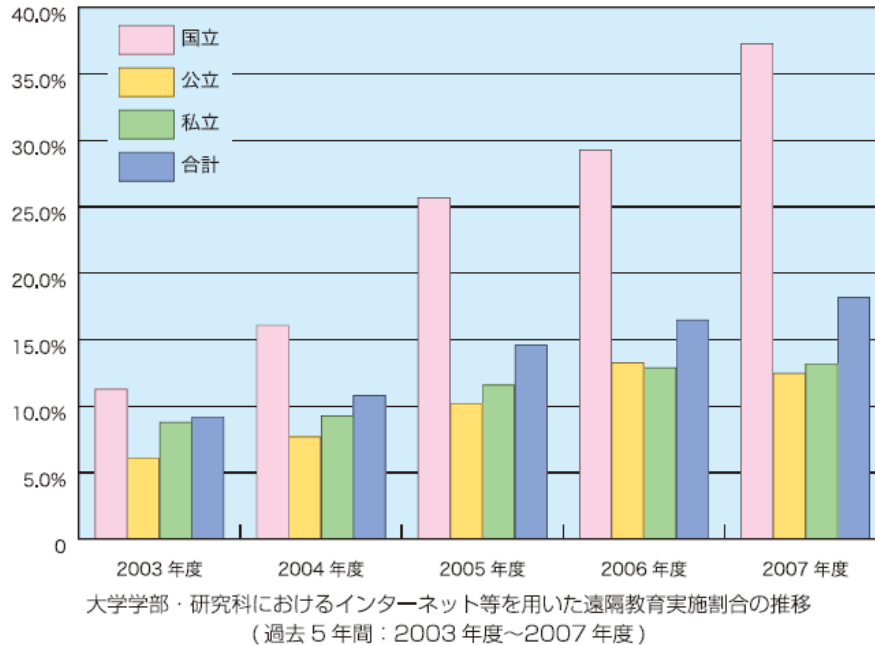
このほか、96 の工学系学協会を会員とする日本工学会では、技術者能力開発協議会(日本工学会 CPD 協議会)を組織し、継続的能力開発プログラムと技術能力開発プログラムの作成を進めるなど、様々な主体による技術者の継続的能力開発システムの構築が進められている。

⑫e-ラーニング教材開発状況 指標 No.79

基本計画では、「インターネット上での学習が可能な教材の開発・提供、社会人の大学院等への進学・再入学等を促進する」としている。

大学学部・研究科におけるインターネット等を用いた遠隔教育の実施割合をみると、国公立大学全体で徐々に増加しており、2007 年度においては約 20%弱の大学が実施している。特に国立大学法人においては、35%を超える大学が実施している。

第 1-3-3-21 図 大学学部におけるインターネット等を用いた遠隔教育の実施割合



出典：メディア教育開発センター2008 年要覧より

○メディア教育開発センターによる取組

メディア教育開発センターでは、能力開発に関するコンテンツ開発事業の一環として、「CRAD」(Contents of Learning for Ability Development)を開発している。CRAD は企業の人材ニーズなど、大学等の卒業時に求められる能力について、学習課程修了時の確認や就職時におけるセルフチェックに利用できるeラーニングコースの提供を目的としており、現在、「人間力系コース」、「ビジネス系コース」、「技術系コース」、コンピテンシーチェック」の 4 コースが開設されている。このうち、「技術系コース」は、主に ICT 関連技術を習得することを目的としており、以下の教材がインターネットを通じて提供されている。

- ・電子回路設計技術スキル判定[基礎編]
- ・電子回路設計技術スキル判定[中級編]
- ・C 言語スキル判定[基礎編]
- ・C++言語スキル判定[基礎編]
- ・Java 言語スキル判定[基礎編]
- ・Linux スキル判定[基礎編]
- ・組込みシステムスキル判定[基礎編]

⑬社会人学生受入状況 指標 No.80

基本計画では、「社会人の大学院等への進学・再入学等を促進する」としている。

大学等における社会人の受入制度には一般に下表の制度・区分がある。

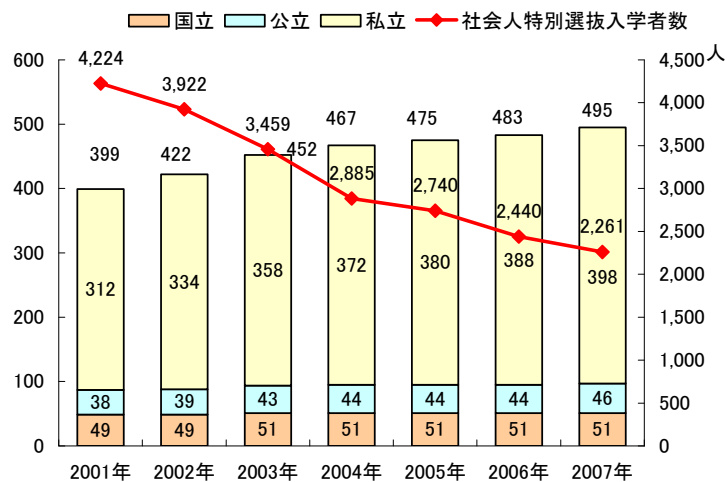
第 1-3-3-22 表 大学等における社会人受入制度の概要

制度・区分	概要
社会人特別選抜	社会人を対象に、小論文や面接等を中心に行う入学者選抜
夜間・昼夜開講制 大学・大学院	社会人の通学上の利便のため、夜間に授業を行う大学・大学院
科目等履修生制度	大学等の正規の授業科目のうち、必要な一部分のみについてパートタイムで履修し、正規の単位を修得できる制度
長期履修学生制度	学生が職業を有しているなどの事情により、修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に履修し、学位を取得することができる制度
通信制大学・大学院	通信教育を行う大学学部及び大学院修士・博士課程
専門職大学院	高度専門職業人養成に特化した実践的教育を行う大学院
大学院修士課程 短期在学コース・長期在学コース	大学院修士課程の年限を短期又は長期に弾力化したコース
履修証明	大学等において社会人を対象に体系的な教育プログラム(120時間以上)を編成し、その修了者に対し、大学等が履修証明書を交付できる制度
サテライト教室	キャンパス以外の通学の便の良い場所で大学学部・大学院の授業を実施
大学公開講座	大学における教育・研究の成果を直接社会に開放し、地域住民等に高度な学習機会を提供

○社会人特別選抜(学部、大学院)

国立、公立、私立大学においては、社会人のための特別選抜を実施し、社会人が学部や大学院において教育を得る機会を提供している。その推移を下図に示す。社会人特別選抜を実施する学部を有する大学は増加しているが、受入数は近年減少傾向にある。これに対して、大学院では選抜大学数、受入数ともに増加しており、その規模も学部と比較して大きい。

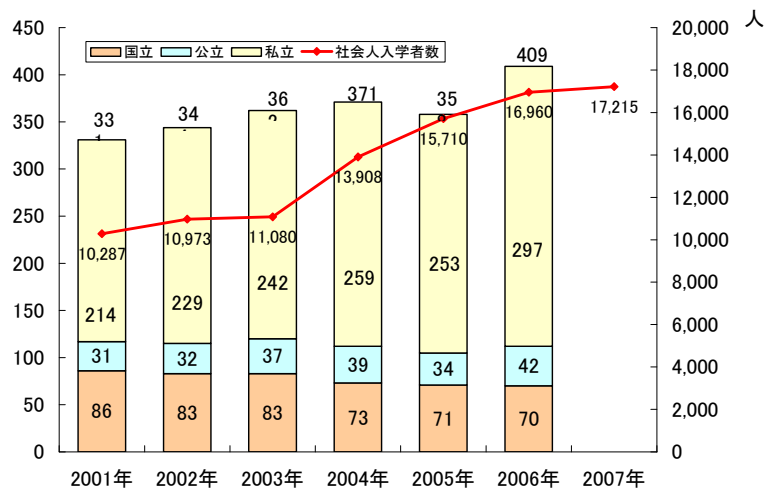
第 1-3-3-23 図 社会人を受け入れる大学(学部)の数および在籍数・入学数等の推移



出典: 文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2004, 2006, 2008 年度版
より作成

※左軸: 社会人選抜を行う学部を有する大学数、右軸: 社会人学生受入数

第 1-3-3-24 図 社会人を受け入れる大学(大学院)の数および在籍数・入学数等の推移



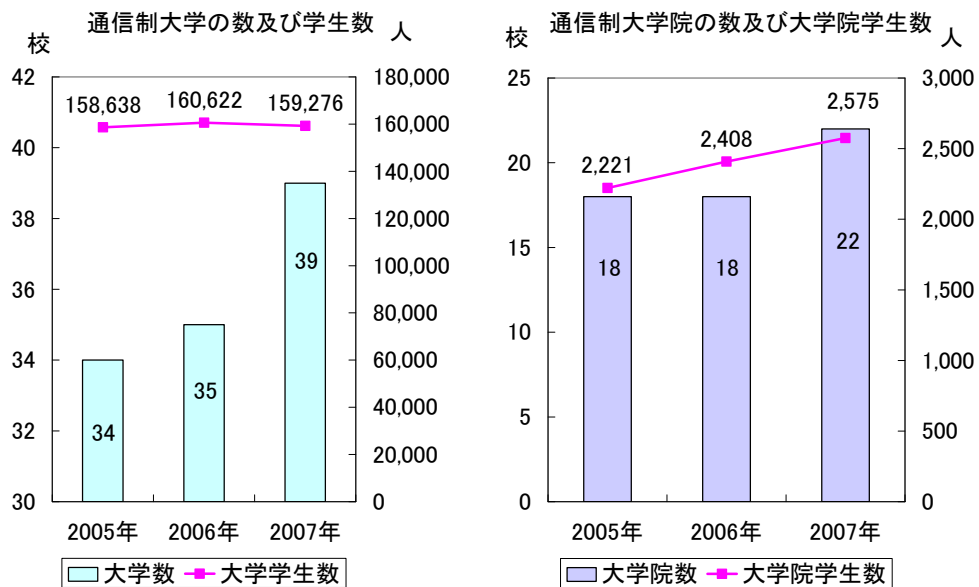
出典: 文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」2004, 2006, 2008 年度版
より作成

※左軸: 社会人選抜を行う大学院を有する大学数、右軸: 社会人学生受入数

○通信制大学・大学院

通信制大学の数は2007年で39校、通信制大学院の数は22校と増加傾向にある。通信制大学の学生数は2007年で159,276人と横ばいだが、大学院生数は2,575人と増加傾向にある。

第 1-3-3-25 図 通信制大学、通信制大学院の数および学生数の推移

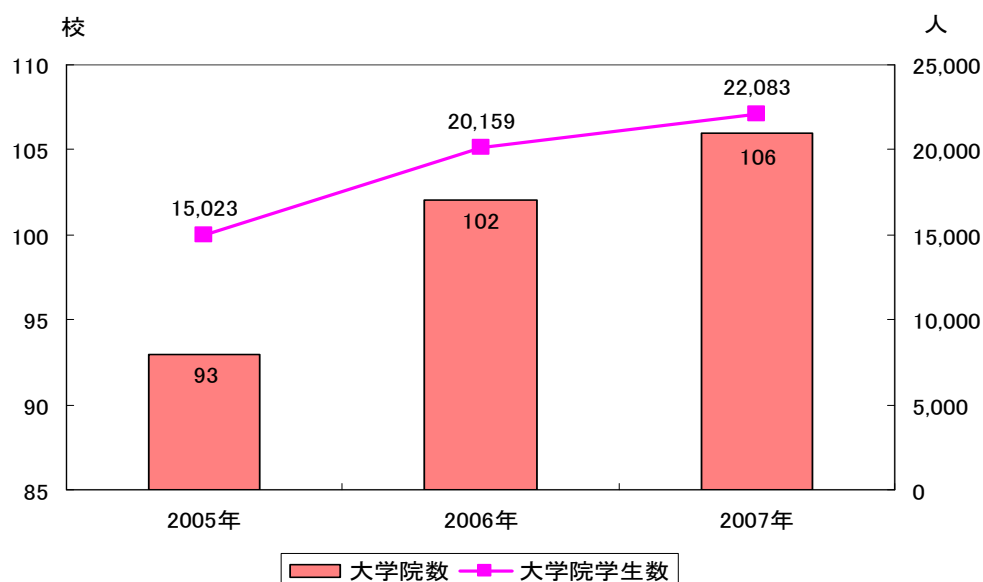


出典：文部科学省調べ

○専門職大学院

専門職大学院に関しては、2007 年で 106 校へと増加しており、大学院生数も 22,083 人へと増加している。

第 1-3-3-26 図 専門職大学院の数および大学院学生数の推移



出典：文部科学省調べ

⑭小・中・高等学校や社会教育施設におけるものづくり技術に関連する学習取組事例 指標

No.81

基本計画では、「小・中・高等学校や社会教育施設等におけるものづくりに関する体験的な学習等の充実など、ものづくり技術に係る学習の振興を図る」としている。

○「ものづくり体験教室」事業

「ものづくり体験教室」事業とは、青少年の科学技術に対する興味・関心を高め、その重要性の認識と知的財産に対する意識を育むことを目的として、小・中学生を対象に夏休みを中心に全国の少年少女発明クラブ等において教室を開催する文部科学省主催の事業である。参加者の中から成績優秀な作品を製作した者を選抜し、全国大会が開催されている。

2007 年度ものづくり体験教室の概要

1) かざぐるまカー(小学 1～4 年)	12 名
2) プロペラカー2(小学 1～4 年)	12 名
3) クランク歩行マシン(小学 5、6 年)	24 名
4) U ターンマシン(中学生)	24 名

* 1)～3)は 5 メートルのコースで、4)は 5 メートルの往復コースで速さを競う。

⑮工業高校、高等専門学校の地域企業との連携取組数、事例紹介 指標 No.82

基本計画では、「小・中・高等学校や社会教育施設等におけるものづくりに関する体験的な学習等の充実など…とともに、工業高校や高等専門学校等において地域の企業等と連携した取組を進める」としている。

これに対して、下記取組が見られる。

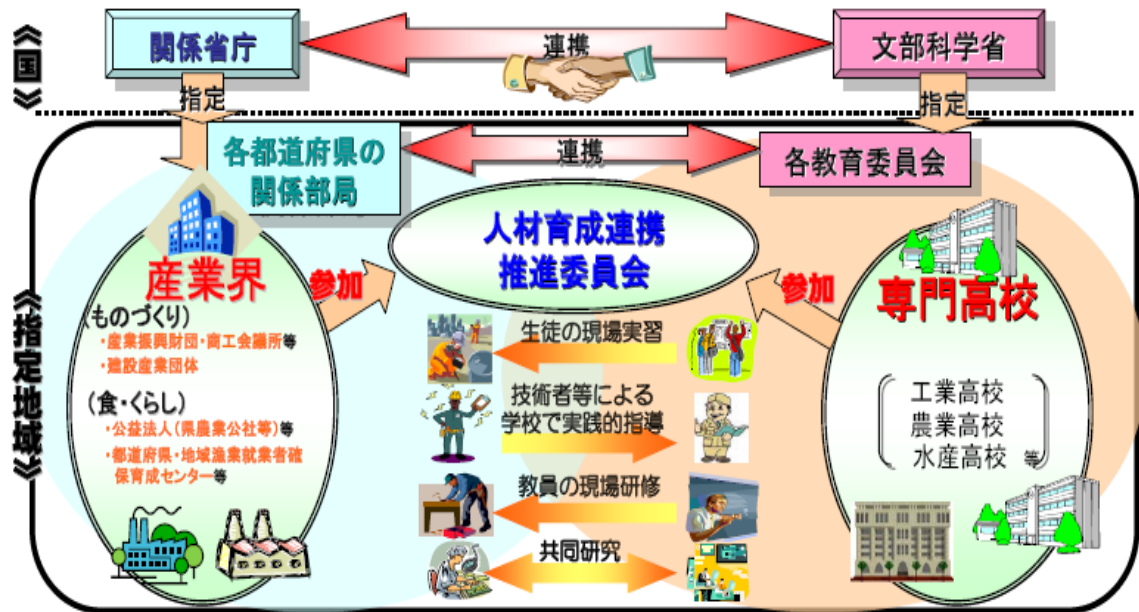
○経済産業省「地域産業と連携した実践的工業高校教育モデル事業」

本事業は、団塊世代の大量退職を控え、技術・技能の伝承と若手技術者の育成・確保という差し迫った課題に対し、工業高校と地域産業界が連携(協働)して、若手ものづくり人材を育成するためのプログラムを開発・検証し、県内の他の高校に普及するとともに、それらの成果を全国に波及させることを目的としている。

○文部科学省・経済産業省「地域産業の担い手育成プロジェクト」

文部科学省では、経済産業省等と共同して、工業高校等の専門高校と地域産業界が連携(協働)して、地域のものづくり産業を担う人材を育成する「地域産業の担い手育成プロジェクト」を実施している。

第 1-3-3-27 図 「地域産業の担い手育成プロジェクト」の概念図



出典：文部科学省「2008 年度「地域産業の担い手育成プロジェクト」の公募について」

「地域産業の担い手育成プロジェクト」には 2007 年度 23 地域、2008 年度 20 地域が採択されている。以下にその例を示す。

第 1-3-3-28 表 「地域産業の担い手育成プロジェクト」採択地域事例(2007、2008 年度)

◇2007 年度指定

(経済産業省との連携事業)

NO	採択地域	事業実施機関	専門高校名	事業概要
		(教育界)		
		(産業界)		
1	岩手県	岩手県教育委員会 ----- (財)いわて産業振興センター	黒沢尻工業高校 水沢工業高校 盛岡工業高校 花北青葉高校 一関工業高校 千厩高校	自動車関連産業や半導体関連産業を中心として企業集積が進む北上川流域において、「北上川流域ものづくりネットワーク」を活用し、地域の産業界における人材ニーズが特に高い機械系・電気電子系を中心に、企業現場実習(インターンシップ)や企業講師派遣等による実習などの実践的なプログラムを開発する。
2	宮城県	宮城県教育委員会 ----- (社)みやぎ工業会	宮城工業高校 石巻工業高校 仙台工業高校 気仙沼向洋高校	実践的な技能と課題解決力を併せ持つ「統合力」を持つ人材の養成に向け、ものづくり現場研修のほかに、社会人基礎力の養成や課題解決型学習の推進などを組み込んだ人材育成プログラムを実施する。
3	福島県	福島県教育委員会 ----- NPO法人 教育・雇用研究機構	会津工業高校 喜多方工業高校	会津地域において半導体を中心としたものづくり産業をフィールドに、長期インターンシップや企業研修施設での高度技術の取得のほか、企業技術者の支援のもと、教師や生徒による共同研究を実践等により地域ぐるみで人材を育成する。

(他20地域)

◇2008 年度指定

(経済産業省との連携事業)

NO	採択地域	事業実施機関	専門高校名	事業概要
		(教育界)		
		(産業界)		
1	北海道	北海道教育委員会 ----- (財)北海道中小企業総合支援センター	道立苫小牧工業高校 道立室蘭工業高校	北海道胆振地域において自動車関連産業への参入を目指す地元中小製造業、特に機械部品産業、金属加工産業、電子産業が求める「生産管理、QCD等への理解」、「新技術・伝統技術の習得」を目指し、高校卒業後、即、企業現場で活躍できる人材を育成していく。また、技術力とともに「自分で問題を設定し、解決していく能力」が現場の第一線で働く技術者に強く求められることから、問題解決能力の習得を目的としたプログラム作りを行う。
2	山形県	山形県教育委員会 ----- 山形県中小企業団体中央会	県立米沢工業高校 県立長井工業高校 県立寒河江工業高校 県立新庄神室産業高校	加工、制御、生産管理等のものづくりの基盤となる高度な技術・技能を有した人材の育成と共に、課題解決能力と創造的な発想力を持つ実践的なものづくり人材の育成をめざすために、地域や学校の特色を活かしたプログラムの開発(5年一貫教育型・地域産業密着型・工業団地隣接型・農工融合型)に重点化を図り推進する。
3	茨城県	茨城県教育委員会 ----- 日立商工会議所	県立高萩清松高校 県立日立工業高校 県立常陸大宮高校 県立勝田工業高校	茨城県北部地域における工業高校や電気機械関連産業、商工会議所等による産学官連携の実践を強化し、ものづくりを支える専門的職業人の育成プログラムを開発し検証する。地域ごとに設置する地域連携推進協議会とワーキングチームを中心に各校において、生徒の企業実習や企業技術者等による実践的な指導に取り組むと共に、各校の成果を他校でも共有するため、地域シーズの研究開発やテクノエッグ育成、指導の様子の動画配信に取り組む。

他、国土交通省、農林水産省等との共同事業17地域

出典:文部科学省 HP より

第4節 次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大

1. 知的好奇心にあふれた子どもの育成（次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大④）

（1）基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (4)次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大 ①知的好奇心にあふれた子どもの育成
記 載 内 容	<p>理科や数学が好きな子どもの裾野を広げ、知的好奇心に溢れた子どもを育成するには、初等中等教育段階から子どもが科学技術に親しみ、学ぶ環境が形成される必要がある。</p> <p>このため、優れた研究者等が学校に出向いて子どもや親に語るなど、研究者等の顔が子どもに見える機会を拡大 (No.83)するとともに、意欲ある教員・ボランティアの取組や大学・公的研究機関・企業・科学館・博物館等と学校の連携を支援 (No.84)することで、観察・実験等の体験的・問題解決的な学習の機会を充実 (No.85)する。不足や老朽化が著しい小・中・高等学校等の実験器具等の設備の充実 (No.86)を図る。さらに、子どもが分かりやすいデジタル教材・番組の開発・提供 (No.87)を進めるとともに、様々な主体による科学技術コンテスト等の開催 (No.88)を促進する。</p> <p>また、高度・先端的な内容の理科、数学、技術等の教科を分かりやすく教え、魅力ある授業を行うことができる教員の養成と資質向上のため、教員養成系大学を中心として、大学における教職課程の教育内容・方法の見直しと充実 (No.89)を図る。さらに、教員の専修免許状の取得のための取組を推進 (No.90)するとともに、高い専門性と実践的な指導力を発揮できる教員の養成を行うことができるよう、教員養成における専門職大学院制度の活用やそのあり方を検討 (No.91)する。また、幼稚園から高等学校に至る教員養成系大学附属学校において、教育内容・方法について大学の研究成果を取り入れた理数教育を行うなど、大学と連携した実践的な取組を継続的に実施 (No.92)する。</p>

（2）国が講じた政策

○理科支援員等配置事業

科学技術振興機構では、大学や企業の研究者・技術者や大学(院)生、退職教員等の外部人材を理科支援員や特別講師として活用することにより、小学校における理科授業の充実及び教員の資質向上を図るため、全国の都道府県及び政令指定都市教育委員会を対象として「理科支援員等配置事業」を実施。(初年度である2007年度は、全国の小学校のうち、2762校に大学(院)生、退職教員等の理科支援員が、1,452校に大学教員や企業技術者のOB、OG等の特別講師が配置された。)

○理科実験教室プロジェクト

経済産業省では、文部科学省と連携して、企業の技術者等の活用による学校の理科授業の支援「理科実験教室プロジェクト」などを図っている。

○理数系教員指導力向上研修事業

科学技術振興機構では、理数系教員の観察、実験などの実践的指導力向上のため、教育委員会と大学、科学館等が連携して実施する教員研修を支援する事業を実施している。

○サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト

科学技術振興機構では、児童生徒の科学技術、理科・数学に関する興味・関心と知的探求心などを一層高めるため、学校及び教育委員会等管理機関と大学・科学館などが連携した体験的・問題解決的な取組を支援する「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)」を実施。SPP では、第一線の研究者・技術者を講師とする講座型の学習活動や、最先端の研究現場における合宿型の学習活動に対して支援が行われている。

第 1-4-1-1 表 サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトの採択件数

年度	2005	2006	2007	2008
件数	522	612	776	1,077

注：採択された取組の多くは小・中・高等学校の各学校が事業実施主体となっているが、教育委員会や大学、NPO 法人等が事業実施主体となっている取組もあるため、件数＝校数とはならない。

出典：文部科学省資料

○「理科教育等設備整備費補助」制度による支援

文部科学省では、学校教育における理科教育の振興を図るため、理科教育振興法に基づき、公私立の小・中・高等学校等の設置者に対して、理科教育等設備の整備に要する経費の一部を補助することにより、不足や老朽化した理科実験器具等の設備の計画的な整備を進めている。

○先進的な科学技術・理科教育用デジタル教材の開発

科学技術振興機構では、児童生徒の知的好奇心、探求心に応じた学習の機会を提供するため、理科教育用デジタル教材を開発し、インターネット等を通じて教育現場や一般家庭などへの提供を行うとともに、教育委員会等において教育現場でのデジタル教材の有効な活用手法に関する実証的試験・評価を行っている。

○地域自律・民間活用型キャリア教育プロジェクト

経済産業省では、子どもたちに対して、ものづくり等の働くことの面白さの体験・理解を促すため、NP0・企業等の民間主体の経験やアイデアを活用し、地域に密着した体系的・効果的なキャリア教育を支援。

○その他

日本学術会議では、昨今の若者の科学的能力や理数科学習への意欲低下の背景には学習指導にあたる教師の科学的教養の問題もあるとの観点から、「教師の科学的教養と教員養成に関する検討委員会」を設置して対応策を検討し、2007年6月22日に、教師の科学的教養育成のための短期的政策課題と長期的な教師教育改革への検討課題を提言する要望「これからの教師の科学的教養と教員養成の在り方について」を公表している。

また、科学技術に関する青少年等の理解の増進と関心の喚起するため、関係各省庁では、「科学技術基本計画」を踏まえ下記表の施策を実施している。

第 1-4-1-2 表 科学技術に関する理解増進のための施策

第2-2-5表 科学技術に関する理解の増進のための施策		
事業名	実施機関	内 容
学芸員等を対象とした専門研修の実施	文部科学省	学芸員等博物館職員の資質向上を図るための専門研修を実施。
科学技術等についての理解を深める教育普及活動	文部科学省	国立科学博物館における青少年や家族等を対象とした科学教室・野外観察会の開催。
大学の研究所・共同利用機関における一般公開・展示等	文部科学省	・青少年を含む一般市民を対象にした天文観望会（国立天文台） ・大学一般公開の中での、中・高校生を対象とした見学コースや産学研究交流の展示の開設（東京大学生産技術研究所）等
産業技術総合研究所一般公開	産業技術総合研究所	研究内容の展示や実験ショーをととして青少年を含む一般までを対象とした研究所の一般公開を実施。
日本科学未来館事業	科学技術振興機構	最先端の科学技術を青少年をはじめとする国民にわかりやすく発信していく施設である「日本科学未来館」において、科学技術に関する理解の増進のための様々な取組を実施。
放送技術活用型コンテンツ開発事業	科学技術振興機構	科学技術に関する話題や興味深い科学実験をCS放送及びインターネット、CATVを通じ、一般家庭や科学館等に提供するためのTV番組の制作。
科学技術普及推進事業	科学技術振興機構	科学館と学校との連携による科学技術・理科教育の実施や科学館の展示手法調査等、地域における科学技術理解増進活動の中心として機能する科学館の活性化を図る。
IT活用型科学技術・理科教育基盤整備事業	科学技術振興機構	研究機関等の最先端の研究成果を活用した科学技術・理科教育用デジタル教材を開発するとともに、全国の教育現場に提供するためのシステムを研究開発。
研究者情報発信活動推進モデル事業	科学技術振興機構	研究者等と国民とが科学技術に関して相互理解を促進することを目的として、研究者自身が社会に対して行う研究活動の紹介等の様々な活動を支援。

出典：2006年度 青少年白書

（3）政策の効果に関する指標

①子どもが科学技術に親しみ学ぶことができる環境の充実への取組状況 指標 No.83～85

基本計画では、「優れた研究者等が学校に出向いて子どもや親に語るなど、研究者等の顔が子どもに見える機会を拡大するとともに、意欲ある教員・ボランティアの取組や大学・公的研究機関・企業・科学館・博物館等と学校の連携を支援することで、観察・実験等の体験的・問題解決的な学習の機会を充実する」としている。

これに対して、大学については、科学技術政策研究所において「大学等における科学技術・学術活動実態調査」が実施され、「科学技術理解増進活動に関する組織的な取組」として、国立、公立、私立大学のそれぞれの取組事例が報告されている。

また、2006 年度科学技術振興調整費「重要政策課題への機動的対応の推進」プログラム「効果的な理解増進事業の実施のための手法開発に関する調査」によると、サイエンス・パートナーシップ・プログラムの事業終了後も、約 9 割の学校と大学等との間で連携関係が継続されていることなどが確認されている。

さらに、文部科学省委託調査「平成 19 年度スーパーサイエンスハイスクール意識調査」によると、2007 年度に SSH の指定を受けて（継続を含む）取組を行った高校の全てが大学と連携を行い、その他にも公的研究機関や企業など幅広く連携している。また、SSH 指定校の現役の生徒に対するアンケート結果では、67%の生徒が「理科・数学の面白そうな取組に参加できた」ことを SSH 参加の効果として上げている。一方、卒業生（2002 年度の SSH 指定校で 2005 年 3 月に卒業した生徒）に対するアンケート結果では、65%が将来理系の仕事に就きたいと回答するなど、様々な効果が現れている。

以下に、大学等における取組事例を記載する。

第 1-4-1-3 表 大学等における理解増進活動に関する取組事例ほか

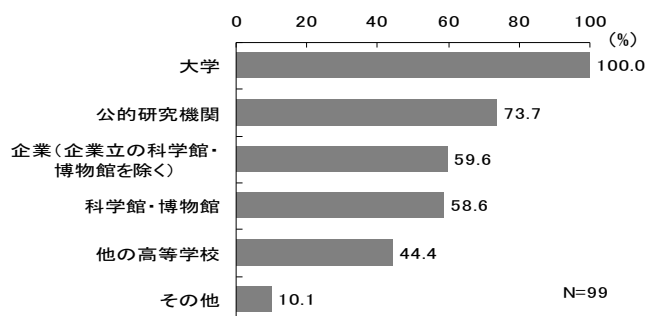
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ 公的な研究機関として、共同利用で行われている研究、技術開発を含めた研究活動について機構のホームページやメールマガジンの発行を通して広報し、研究施設の公開を実施している。・ 科学技術に関するシンポジウム・ スーパーサイエンスハイスクール (SSH) との教育連携活動・ サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト (SPP) での教育連携活動・ 市内中学生を対象とした体験実験 (サイエンスレンジャー) の実施・ 市内の小・中学校理科教員を対象としたセミナーの実施・ オープンハウス「本研究所の社会貢献、大学院教育、産学連携に資するため、本研究所の研究活動、研究成果及び事業等を社会一般に公開する」ことを目的に、毎年 1 回開催。 |
|--|

出典：科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告」（大学実態調査 2007）より

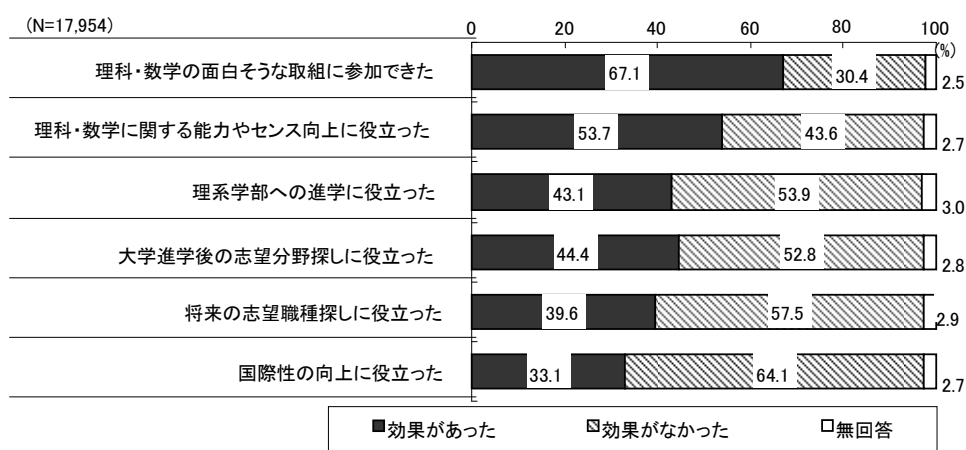
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ サイエンス・パートナーシップ・プログラムに関するアンケート調査で、科学技術や理科・数学に対する興味関心が増加した又はどちらかといえば増加したと答えた児童・生徒は 61.9 パーセントであったことから、概ね順調に進捗していると判断。・ サイエンス・パートナーシップ・プログラムについて、事業終了者を対象に追跡調査を行ったところ、事業終了後も約 9 割の学校と大学等との間で連携関係が継続されているとともに、事業参加生徒の約 9 割が、事業に参加したことで科学技術や理科・数学に対する興味・関心が高まったと考えていることが明らかとなった。 |
|--|

出典：文部科学省「3. 政策評価の結果の政策への反映状況」より関連部分を抜粋

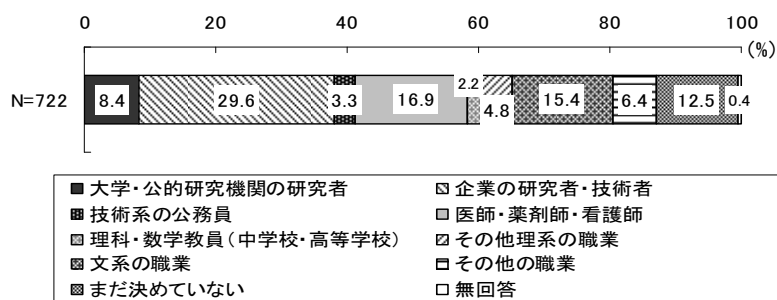
図表 連携先機関(国内)



図表 SSH参加による効果の有無



図表 将来就きたい職業



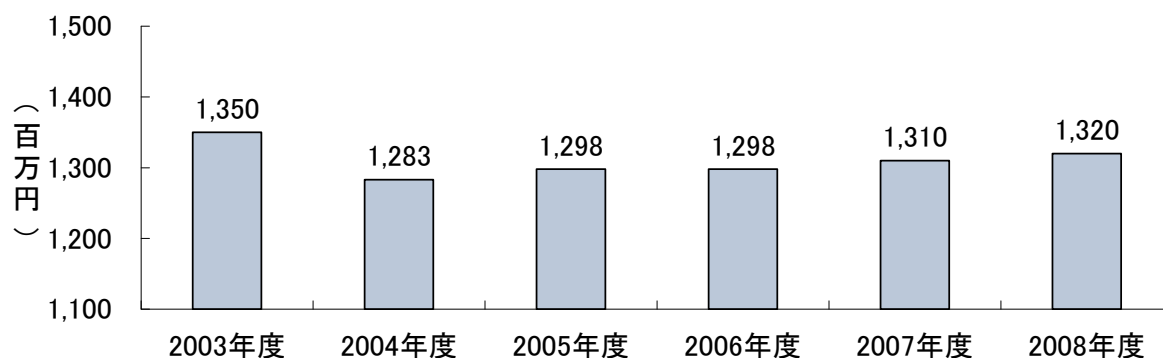
出典:三菱総合研究所[文部科学省委託調査]「平成19年度スーパーサイエンスハイスクール意識調査(2008年3月)」より

②理科教育振興法に基づく設備の計画的な整備状況 指標 No.86

基本計画では、「不足や老朽化が著しい小・中・高等学校等の実験器具等の設備の充実を図る」としている。

これに対して文部科学省では、小・中・高等学校の理科の実験器具等の設備の充実を図るため、理科教育等設備整備費の補助事業により、設備の整備に要する経費の一部を補助している。2003年度から2008年度までの予算を見ると、13億円前後とほぼ横ばいで推移している。

第 1-4-1-4 図 理科教育等設備整備費補助予算額の推移



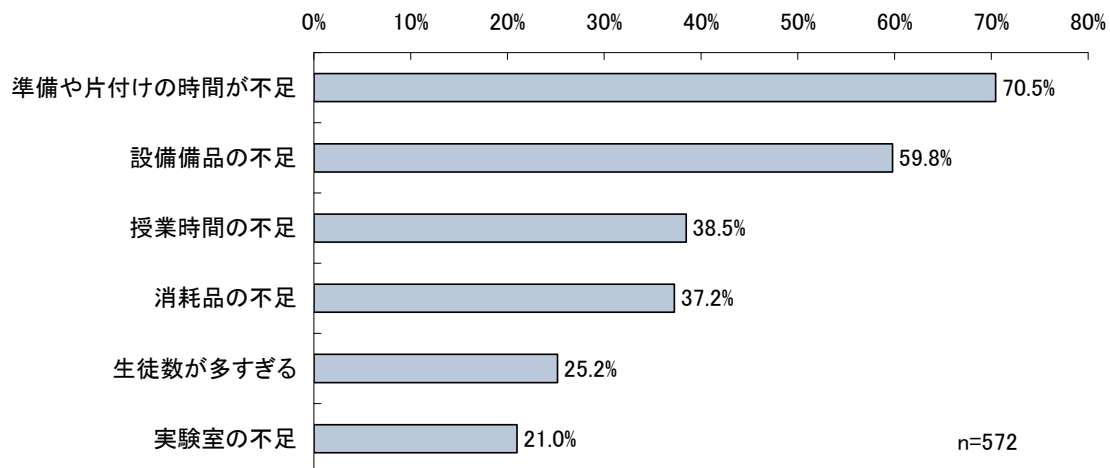
年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008
予算額(百万円)	1350	1283	1298	1298	1310	1320
小・中・高等学校数合計	40,217	39,951	39,576	39,255	38,961	38,634
1校当予算額(千円)	33.6	32.1	32.8	33.1	33.6	34.2

出典：文部科学省資料

一方、科学技術振興機構では、2008年度に「中学校理科教師実態調査」の結果を公表している。同調査では、「あなたが理科の実験や観察を行うにあたって、障害となることは何ですか」との質問を中学校の理科教師に対して行っている。その結果を下図に示す。

「設備備品の不足」を挙げた教師が 59.8%と、「準備や片付けの時間が不足」の 70.5%の次に高い項目となっている。

第 1-4-1-4 図 中学校理科教師にとっての理科実験・観察を行う際の障害



注：全国の公立中学校のうち無作為に選んだ 502 校から 337 校の協力を得て、協力校で理科を教える理科主任・若手教師 572 人から得られた回答を集計

出典：2008 年度「中学校理科教師実態調査」集計結果（速報版）より作成

③デジタル教材の開発及び普及状況 指標 No.87

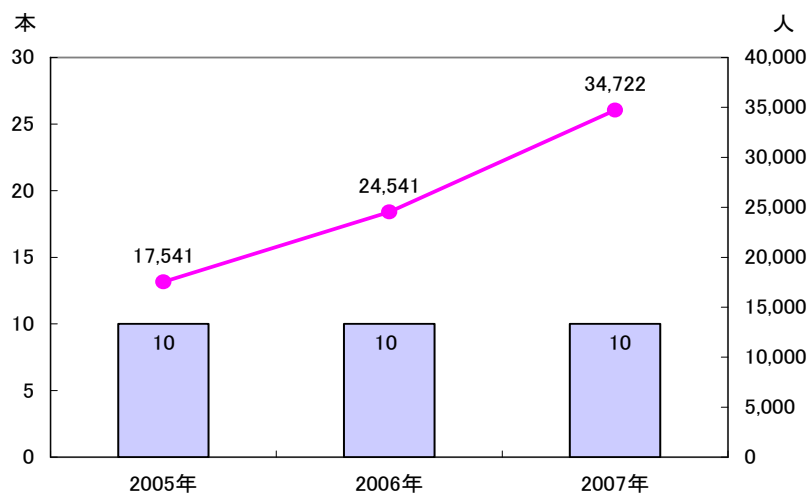
基本計画では、「子どもが分かりやすいデジタル教材・番組の開発・提供を進める」としている。

これに対し、科学技術振興機構では以下の事業を通じ、デジタル教材および番組を作成し、一般に提供している。

○理科教材開発・活用支援事業

大学・研究機関などの最先端の研究成果を活用した科学技術・理科教育用デジタル教材を開発し、「理科ねっとわーく」という Web サイト等を通じて全国の教育現場に提供している。これらのデジタル教材は、教育目的かつ非営利という条件の下、無料で利用することが可能である。また、児童・生徒が知的好奇心・探究心に応じて調べ学習などに利用できる「理科ねっとわーく 一般公開版」も提供している。

第 1-4-1-6 図 理科教材開発・活用支援事業による教材作成数及び利用登録教員数



出典：文部科学省調べ

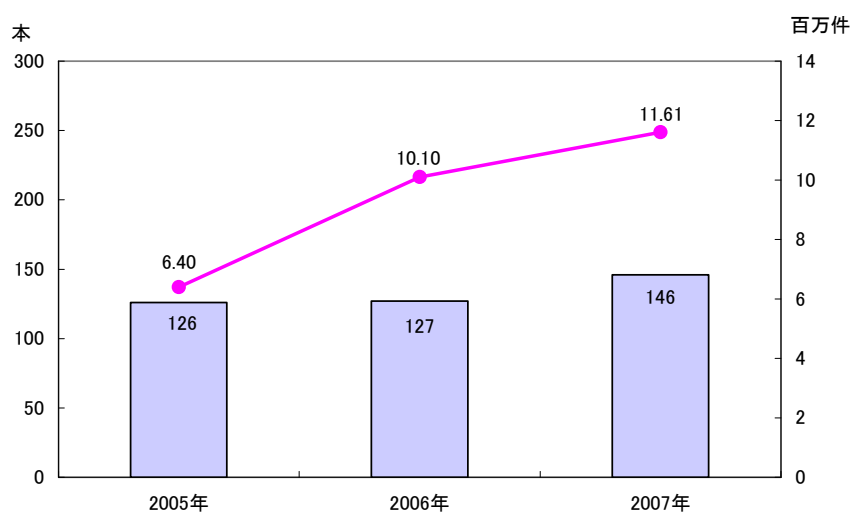
○JST バーチャル科学館

インターネット上で科学技術を体験出来るマルチメディアコンテンツの制作を行っている。また、教育機関や科学館等からの要望に応じて教育目的での利用に限り CD-ROM を提供している。

○IT 活用型科学技術情報発信事業

最先端の科学技術から生活に密着した身近な科学技術、研究者・技術者の紹介、実験など、さまざまな観点から、科学技術をわかりやすく、楽しく紹介する番組を制作している。番組は、現在、サイエンスチャンネルとして、CS 放送、ケーブル TV、インターネットを通じて全国に配信されている。また、教育機関や科学館等からの要望に応じて番組の貸出も行っている。

第 1-4-1-7 図 IT活用型科学技術情報発信事業による番組作成数及びアクセス件数



出典：文部科学省調べ

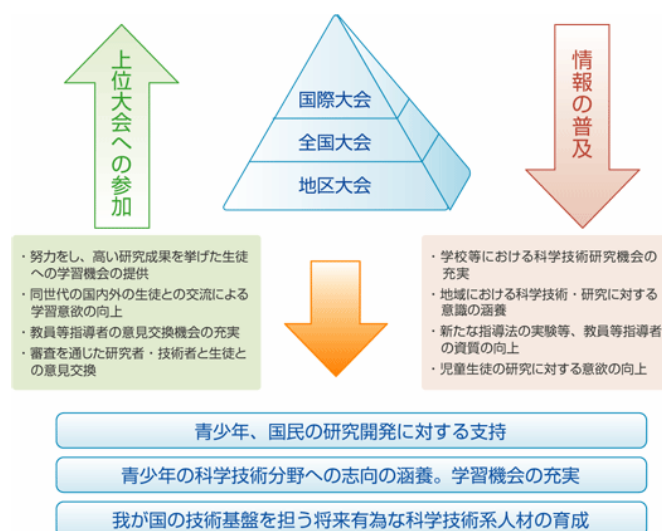
④科学技術コンテストの開催状況 指標 No.88

基本計画では、「様々な主体による科学技術コンテスト等の開催を促進する」としている。

○国際科学技術コンテスト支援事業

国際科学技術コンテスト支援事業は、2004 年度より科学技術振興機構が開始したものであり、理数系教科に秀でた生徒の知的好奇心・探究心に応じた学習機会を提供し、将来国際的に通用する研究者・技術者の養成に資するとともに、身近な生徒の国際コンテストへの参加を通じて、学校、地域における理科・数学をはじめとした科学技術学習の充実に向けた社会的雰囲気の醸成を図ることを目的としている。

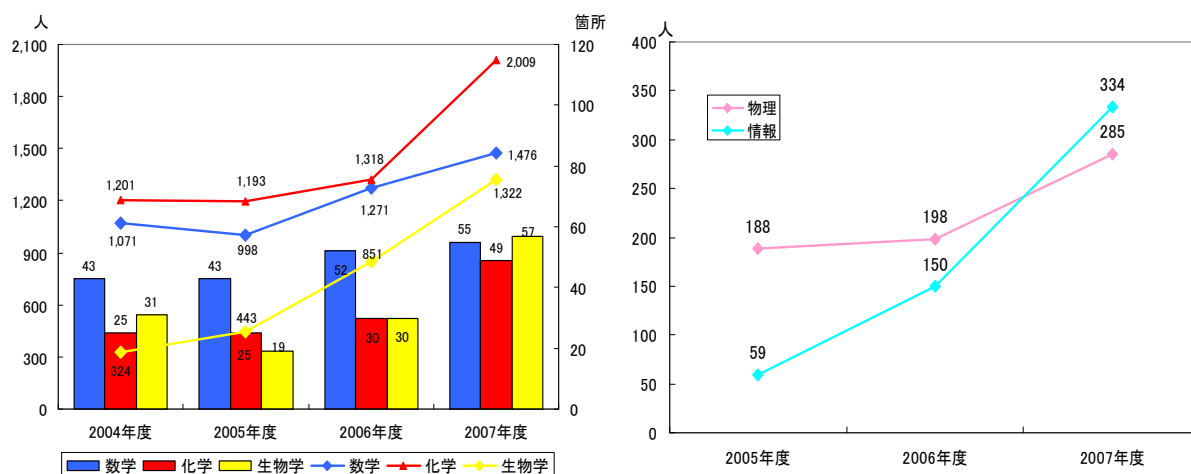
第 1-4-1-8 図 国際科学技術コンテスト支援事業の概要



出典：科学技術振興機構 国際科学技術コンテスト支援事業公式ページ

国内大会 1 次試験参加者数は、各分野(数学、化学、生物、物理、情報)ともに増加している。

第 1-4-1-9 図 国内大会の概要(左図：数学、化学、生物学、右図：物理、情報)



出典：文部科学省調べ

注 1：棒グラフが国内大会箇所数、折れ線グラフが参加者数。情報の大会は WEB 調査のみで実施している。

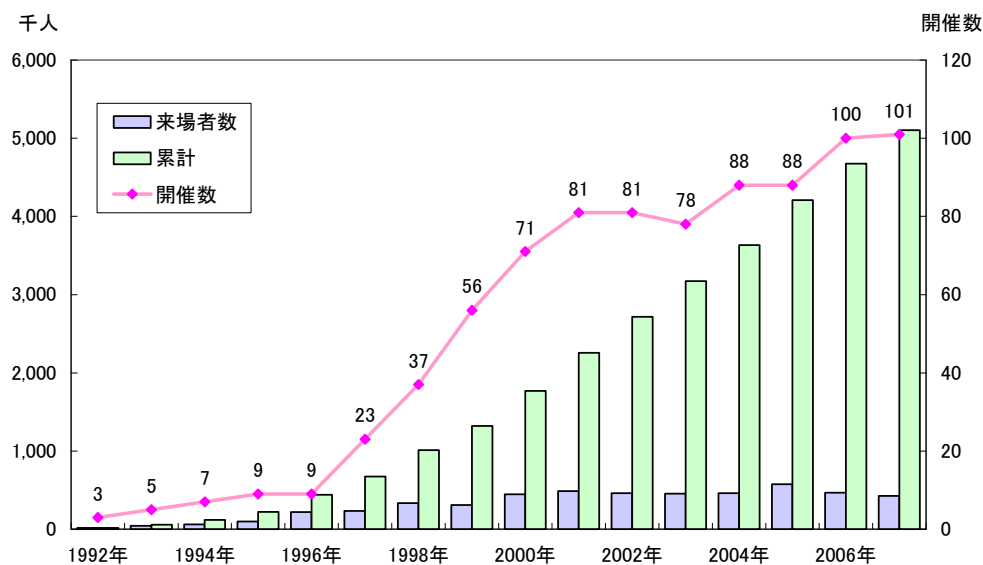
2：物理の大会は 2005 年度、2006 年度は郵送のみ、2007 年度は全国 51 箇所で開催している。

3：国際大会の前年に国内大会が開催されている。

○青少年のための科学の祭典

青少年が科学の魅力を体験できるより多くの機会を提供するために、財団法人日本科学技術振興財団等の支援を受けて組織された「青少年のための科学の祭典」全国大会実行委員会では、地域の自治体や企業等から協力を得ながら、全国各地で青少年が科学の実験・体験等に参加できる祭典を開催している。1992年から開催された祭典の参加者の累計は500万人を越え、例年夏に開催されるイベントに毎年40万人以上の青少年が参加している。

第 1-4-1-10 図 青少年のための科学の祭典の実績



出典:「青少年のための科学の祭典」全国大会実行委員会資料より

⑤大学における教職課程の教育カリキュラム見直し状況 指標 No.89

基本計画では、「高度・先端的な内容の理科、数学、技術等の教科を分かりやすく教え、魅力ある授業を行うことができる教員の養成と資質向上のため、教員養成系大学を中心として、大学における教職課程の教育内容・方法の見直しと充実を図る」としている。

○大学・大学院における教員養成推進プログラム(教員養成 GP) (2005 年度)

「大学・大学院における教員養成推進プログラム」とは、近年、学校教育が抱える課題の複雑・多様化に適切に対応できる、高度な専門性と実践的指導力を兼ね備えた教員の養成及び現職教員の再教育の一層の充実を図り、教員の資質能力の向上を図ることが求められていることを受け、大学、大学院において、資質の高い義務教育段階の教員を養成するための教育内容・方法の開発・充実、実践性の高い取組等を行う特色ある優れた教育プロジェクトについて、国公立を通じた競争的な環境の中で選定し、重点的な財政支援を実施することを目的とした事業である。

○資質の高い教員養成推進プログラム(※2006 年度をもって終了)

「資質の高い教員養成推進プログラム」とは、高度な専門性と豊かな人間性・社会性を備えた資質の高い教員の養成及び大学院段階における教員養成・現職教育機能の格段の充実・強化を図ることを目的とし教員免許課程の認定を受けている国公立の大学を対象に実施されている。

事業は申請する大学が他の大学と共同で実施する共同教育プロジェクトである「共同型」と、申請する大学が単独で実施する単独教育プロジェクトである「単独型」の 2 種がある。2006 年度の申請・採択状況は以下のとおりである。

第 1-4-1-11 表 資質の高い教員養成推進プログラム(教員養成 GP)の選定状況(2006 年度)

区分	大学		短期大学		小計	
	申請	採択	申請	採択	申請	採択
共同	7	3			7	3
単独	73	19	12	2	85	21
合計	80	22	12	2	92	24

出典：2006 年度「資質の高い教員養成推進プログラム(教員養成 GP)選定状況」

⑥教員の専修免許状取得状況 指標 No.90

基本計画では、「教員の専修免許状の取得のための取組を推進するとともに、高い専門性と実践的な指導力を発揮できる教員の養成を行うことができるよう、…する」としている。

これに対し文部科学省では、専修免許状取得促進のために以下の取組を行ってきた。

○長期研修中の教員の代替教員の定数を都道府県に対して措置

（代替教員の人件費についても、通常の教員と同様に2分の1を国庫負担）

○専修免許状取得のために自主的に大学院で修学することに係る休業制度の創設

（3年以内。2001年度より実施）

○都道府県教育委員会が開催する認定講習の開設への補助

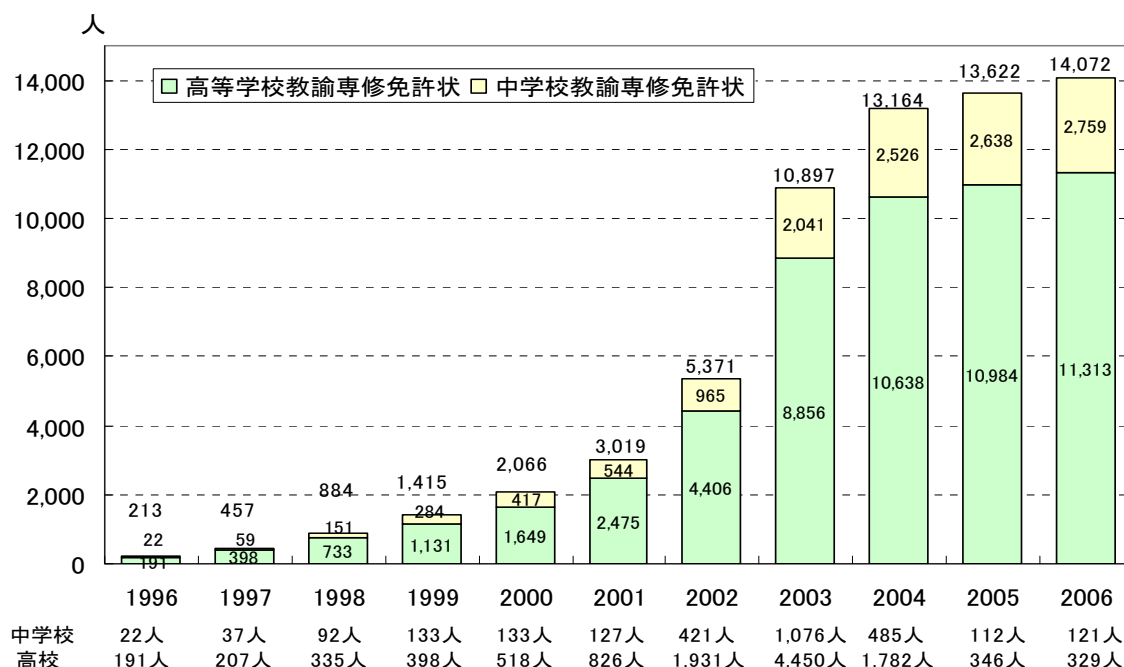
（2003年度より実施）

○国立教員養成大学・学部における修士課程の整備

（1996年度までに全大学[48大学]で整備済み）

近年の現職教員による上位免許状を取得する取組を1996年以降の累計人数で見ると、2002年からの3年間で上位免許状（専修免許状）の取得者が増大し、その後は緩やかに伸びているのが分かる。特に、高等学校の現職の教諭による専修免許状取得の伸びが目立っているが、取得者の年齢構成や取得目的、及び教科の分野が不明であることに留意が必要である。

第1-4-1-12図 現職教育による上位の免許状の取得状況（1996年度以降の累計）



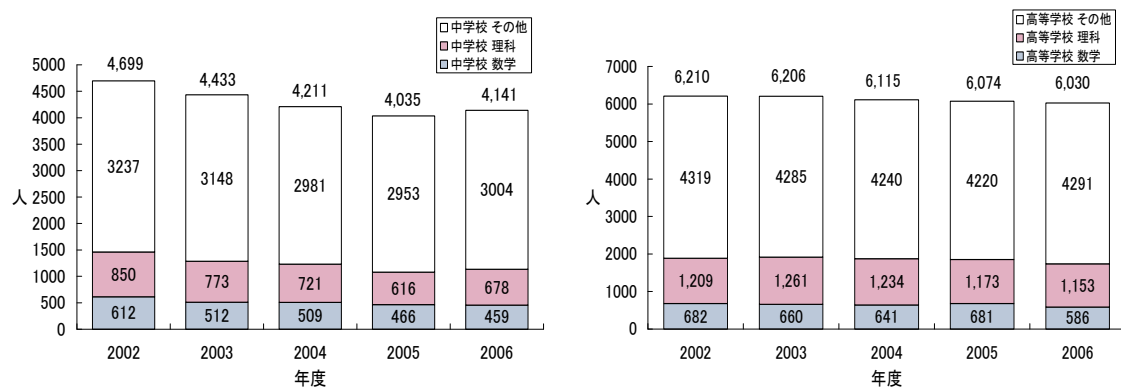
出典：教育委員会月報

注：グラフの下部にある人数は、それぞれの年度において中学校又は高等学校の上位免許状を取得した者の数である。2002年度からの3年間に取得者が増大した理由として、2000年の法改正で2004年度から専修免許状取得のための上申の要件が厳格化されることとなったことが考えられる。

掲上した値は、全ての教科の合計である（理科又は数学に限った取得者数ではない）。

一方、下図に示すように、大学院修士課程等新卒者の専修免許状の取得状況を経年的に見てみると、専修免許の資格試験の受験者が減少傾向にある中で、中学校又は高等学校の理科又は数学の教科を受験する大学院生の数も低下傾向にある。

第 1-4-1-13 図 専修免許状の授与件数の推移(2002 年度～2006 年度、中学校・高等学校)



出典：文部科学省教育委員会月報より

注：各年度の卒業者のうち、専修免許状を取得した者の人数である。

⑦教員養成における専門職大学院制度の検討状況 指標 No.91

基本計画では、「高い専門性と実践的な指導力を発揮できる教員の養成を行うことができるよう、教員養成における専門職大学院制度の活用やそのあり方を検討する」としている。

これに関連して、専門職大学院設置基準及び学位規則の一部を改正する省令等が 2007 年 3 月 1 日公布された。

・改正の経緯

「今後の教員養成・免許制度の在り方について」(2006 年 7 月 11 日中央教育審議会答申)を踏まえ、教員養成に特化した専門職大学院である「教職大学院制度」を創設し、

- 1 実践的な指導力を備えた新人教員の養成
- 2 現職教員を対象に、スクールリーダー(中核の中堅教員)の養成を行うとともに、力量ある教員養成のモデルを制度的に提示することにより、学部段階をはじめとする教員養成に対してより効果的な取組を促す。

・主な改正内容

(1) 専門職大学院設置基準の改正

- 名称:「教職大学院」
- 教職大学院の標準修業年限:2 年(ただし、1 年以上 2 年未満の短期履修コース、2 年以上の長期在学コースの設定も可能)
- 教職大学院の修了要件:2 年以上在学し、45 単位以上修得(うち 10 単位以上は連携学校などにおける実習とする)
- 教職大学院は、連携協力を行う学校(連携協力校)を確保

(2) 学位規則の改正

- 教職大学院の授与する学位:「教職修士(専門職)」

(3) 専門職大学院に関し必要な事項について定める件(告示)

- 実務家教員の割合:4 割以上(小学校等の教員としての実務の経験を有する者を中心に構成)
- 教育課程:体系的に開設すべき授業科目の領域(5 領域)を設定

⑧教員養成系大学附属高校における大学との連携状況 指標 No.92

基本計画では、「幼稚園から高等学校に至る教員養成系大学附属学校において、教育内容・方法について大学の研究成果を取り入れた理数教育を行うなど、大学と連携した実践的な取組を継続的に実施する」としている。

教員養成系大学附属高校における大学との連携事例

・佐賀大学

附属学校では、学部教員が 14 教科について授業を実施し、大学では附属学校教員が教育実習の事前事後指導(25 科目)、教員養成実地指導(8 科目)の講師として授業を担当する等、大学との一体化を推進し、附属教育施設としての機能を高めている。

・熊本大学

実践的教育の推進のため、教育学部、教育学研究科と附属学校園が連携し、自然体験活動教育、IT 教育を行っている。

2. 才能ある子どもの個性・能力の伸長

(1) 基本計画

該 当 箇 所	1. 人材の育成、確保、活躍の促進 (4)次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大 ②才能ある子どもの個性・能力の伸長
記 載 内 容	効果的な理数教育を通じて理科や数学に興味・関心の高い子どもの個性・能力を伸ばし、科学技術分野において卓越した人材を育成していく必要があり、 理数教育を重視する高等学校等に対する支援制度を拡充 (No.93) するとともに、 才能ある子どもの各種の国際科学技術コンテスト等への参加を促進 (No.94) する。 また、大学入学者選抜の影響に関わらず才能ある児童生徒の個性・能力の伸長を図ることができるよう、高等学校と大学の接続、いわゆる高大接続の改善を進める。具体的には、高等学校段階において顕著な実績をあげた生徒がアドミッション・オフィス(AO)入試等の方式により適切な評価が得られるようにすることや、大学の協力を得ながら科学技術関係人材育成のための特別な教育課程を高等学校が編成すること、さらには、高校生を科目等履修生などとして大学に受け入れたり大学の教員が高等学校に出向いて授業を行うなど高校生が大学レベルの教育研究に触れる機会を提供する取組を行うことなど、 高等学校と大学の接続を改善 (No.95) する。

(2) 国が講じた政策

○スーパーサイエンスハイスクール 2002 年度～

文部科学省では、2002 年度から、理数教育を重点的に行う学校を「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」に指定し、将来の国際的な科学技術関係人材の育成のための取組を着実に推進している。具体的には、大学と連携した先進的な理数教育や、理科・数学に重点を置いたカリキュラム開発等を実施している。2007 年度においては、全国 101 校の高等学校が特色ある取組を進めている。2008 年度は、102 校が指定されている。

○未来の科学者養成講座 2008 年度～

「未来の科学者養成講座」とは、将来有為な科学技術関係人材を育成するため、大学(短期大学及び大学院大学を含む)または高等専門学校において、理数分野に関して卓越した意欲・能力を有する児童・生徒をさらに伸ばすことに重点を置いた事業である。

具体的には大学組織が地域の児童・生徒の能力の進展を目的とした事業企画を応募し、採択された場合、大学等が教育の場となり、地域の児童・生徒に対して大学が有するリソースを活用し、発展的な学習の機会を提供するものである。2008 年 2 月現在、筑波大学、京都大学、千葉大学、埼玉大学、岡山大学の 5 機関が実施機関となっている。

○国際科学技術コンテスト支援事業 2004 年度～

科学技術振興機構では、科学技術や理科・数学などに興味を持つ児童生徒への発展的学習機会を提供し、一層の学習意欲の喚起や能力の伸長、国際的に通用する科学技術関係人材の育

成などを目的として、主に高校生以下を対象とした数学、物理、化学、生物学、情報、ロボット、課題研究の7分野の国際科学技術コンテストへの参加に関する取組を支援している。

○理数学生応援プロジェクト 2007 年度～

文部科学省では、理系学部等において、理数分野に関する優れた意欲・能力を有する学生をさらに伸ばすための入試方法・教育プログラムの開発・実践や工夫した取組を行う事業を、国からの委託により実施する「理数学生応援プロジェクト」を 2007 年度より実施している。

第 1-4-2-1 表 「理数学生応援プロジェクト」採択課題一覧

採択年度	施大学名	実施組織名	実施計画名
2007年度	千葉大学	園芸学部	理数大好き学生の発掘・応援プロジェクト
2007年度	東京工業大学	東京工業大学	理工系学生能力発見・開発プロジェクト
2007年度	東京理科大学	理学部第一部	スーパーサイエンティスト育成プログラム
2007年度	京都大学	工学部	グローバルリーダーシップ工学教育プログラム
2007年度	大阪大学	理学部	理数オーナープログラム ―飛躍知の苗床育成を目指して―
2008年度	鹿児島大学	理学部	インテンシブ理数教育特別プログラム推進事業
2008年度	愛媛大学	愛媛大学	研究センターを中核とする研究者育成プログラム―全学体制の「スーパーサイエンス特別コース」―
2008年度	東北大学	理学部	先端的数学・物理学の英才教育プロジェクト
2008年度	東京農工大学	工学部	東京農工大学 SAILプロジェクト―革新的科学技術職業人としての船出―
2008年度	北海道大学	理学部	理数応援ニューフロンティア・プロジェクト ―段階的研究体験と学内インターンシップを基盤とした人材育成―

出典：文部科学省ホームページ(科学技術・学術政策局基盤政策課)

○目指セスペシャリスト(「スーパー専門学校」) 2003 年度～

スペシャリスト育成のための先導的取組を行う専門高校等を他域の職業教育拠点として活性化を図り、将来の専門的職業人と育成する。

(3) 政策の効果に関する指標

①スーパーサイエンスハイスクールの実施校数、支援制度 指標 No.93

基本計画では、「理数教育を重視する高等学校等に対する支援制度を拡充する」としている。

これに対して、文部科学省では「スーパーサイエンスハイスクール」事業を 2002 年度から実施しており、2007 年度には全国 101 校が実施している。

2008 年度指定校として 13 校が指定された。(指定期間 5 年：2008 年度～2012 年度)

(内訳)

新規指定校 8 校(公立 6 校、私立 2 校)

継続指定校 5 校(すべて公立)

これまでの既存校を含め、2008 年度の SSH の学校数は計 102 校となる。

(参考)2007 年度：計 101 校

2008 年度:計 102 校

○応募状況、審査及び決定方法

34 校から実施希望調書の提出があった。

(公立 23 校、私立 11 校)

各学校から提出された実施希望調書について、研究計画、研究内容・方法、研究体制、評価方法等の観点から、外部の企画評価協力者が審査を行い、その結果をもとに指定校 13 校を決定。

○事業内容

- 観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習、課題研究の推進
- 高等学校及び中高一貫教育校における理科・数学に重点を置いたカリキュラムの開発(学習指導要領によらない教育課程の編成実施も可能)
- 大学や研究機関等と連携し、生徒が大学で授業を受講、大学の教員や研究者が学校で授業を行うなど、先進的な理数教育の実施
- 高大連携を推進する観点から、高大接続の在り方について、大学との共同研究の実施
- 国際性を育てるために必要な語学力の強化(英語での理数授業、講義、プレゼンテーション、演習等)
- 論理的思考力、創造性や独創性等を一層高めるための指導方法、教材等の開発
- 国際的な科学技術、理数系コンテストへの積極的な参加
- 科学技術系クラブ等の活動の充実
- トップクラスの研究者や技術者等との交流、先端技術との出会い、全国のスーパーサイエンスハイスクールの生徒相互の交流・発表等

○スーパーサイエンスハイスクールの評価

スーパーサイエンスハイスクール指定校における指定前と指定後の効果の評価結果を下表に示す。コンテストへの応募およびコンテストにおける表彰実績が SSH 指定後に大幅に増加していることがわかる。また SSH 指定校の卒業生のうち、理系学部に進学した学生において、SSH への参加が進路に影響したとの回答割合が約 6 割を占め、SSH が科学技術への関心を高めるだけでなく、進路へも影響を及ぼしたことがわかる。

第 1-4-2-2 表 スーパーサイエンスハイスクールの評価

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
科学技術分野のコンテストにおける応募件数のSSH指定前と比べた増加率		506%	558%	703%
科学技術分野のコンテストにおける表彰件数のSSH指定前と比べた増加率		426%	517%	423%
理系学部専攻の卒業生がSSH参加が現在の専攻分野選択に影響した」と回答した割合				59.9%
サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトに関するアンケート調査で科学技術に対する興味・関心が増加したと回答した生徒の割合	61.9%	71.6%	72.0%	72.3%

出典：文部科学省および(独)科学技術振興機構による調査結果より

②国際科学技術コンテストの参加数、事例紹介 指標 No.94

基本計画では、「才能ある子どもの各種の国際科学技術コンテスト等への参加を促進する」としている。

『国際科学技術コンテスト』には、以下の8つの教科・科目系コンテストがある。

1). 日本数学オリンピック

1990 年から開催。高校生以下を対象とし、毎年 1,000～1,500 名が参加。本選の上位約 20 名は合宿に参加し、その上位 6 名が国際数学オリンピックに派遣される。

また、中学生以下を対象とした日本ジュニア数学オリンピックも開催されている。

2). 全国高校化学グランプリ

1999 年から開催。高校生を対象。高校 1、2 年生の中から選抜された約 20 名は代表候補に選出され、その後の選抜試験により 4 名が国際化学オリンピックに派遣される。

昨年度例：一次試験参加者(2009 名) 二次試験参加者(57 名)

3). 全国生物学コンテスト「生物チャレンジ」

大学等に入学する前の青少年対象。第一次～第三次試験を経て日本代表選手 4 名が決定される。

○過年度の推移：

国際生物学オリンピックの国内選抜試験の受験者数は、対象をSSH校の生徒を中心に募集した第 1 回の 324 名(申込み 399 名)から、全高校(中学三年生を含む)に拡大された第 2 回の 443 名(申込み 547 名)、第 3 回の 851 名(申込み 963 名)と増加して、第 4 回は 1,322 名(申込み 1,488 名)となり、2008 年の受験者数はさらに 2,069 名(申込み 2,482 名)と増加している。

○国際大会におけるわが国の実績は、

2005 年第 16 回大会では銅メダル 2 個、

2006 年第 17 回大会では銅メダル 3 個、

2007 年第 18 回大会では全員がメダルを獲得(銀メダル 1 個、銅メダル 3 個)、

2008 年第 19 回大会では銀メダル 3 個、銅メダル 1 個を獲得している。

4). 全国物理コンテスト「物理チャレンジ」

大学等に入学する前の青少年を対象。実験課題レポート及び理論問題試験からなる第 1 チャレンジにより選抜された 100 名が、第 2 チャレンジに進む。第 2 チャレンジの結果から日本代表候補者が選ばれ、研修と最終選考を経て国際物理オリンピック日本代表 5 名が決定する。

2008 年度例：参加申込者(769 名)

◎第 1 チャレンジ

実験課題レポート提出者数 649 名

理論問題コンテスト参加者数 653 名 (67 会場)

◎ 第 2 チャレンジにおける成績優秀者に、金賞(6 名)・銀賞(13 名)・銅賞(12 名)及び優良賞(19 名)のほか岡山県知事賞(1 名)、岡山県議会議長賞(1 名)、委員長特別賞(1 名)が贈られた。

5). 日本情報オリンピック

1994 年から開催。小中高生が対象。

6). 日本学生科学賞

1957 年に創設された日本で最も伝統のある科学コンテストで、中学生と高校生が対象。2008 年は 8,550 点の応募があり、高校の部の個人研究、並びに 3 人以内の共同研究を対象に ISEF 派遣代表候補を選定。

7). ジャパン・サイエンス&エンジニアリング・チャレンジ

科学技術の将来を担う高校生の育成を目的として開催。

5 回目となる 2007 年は 180 研究の応募が全国 73 校からあり、そのなかから論文審査で選ばれた 30 プロジェクト(10 個人、20 チーム)が出場。

8). ロボカップジュニア

小・中学生、高校生を対象とし、一次予選には 2,500 人～3,500 人が競い合い、日本大会で 350 人が集結し日本代表を決める。日本代表を勝ち取った 40 名～60 名の生徒たちは、毎年夏に行われる世界大会に派遣される。

以下に参考として国際科学オリンピックへの参加人数及び受賞状況を示す。

第 1-4-2-3 表 国際科学オリンピック大会への参加人数及び受賞状況

			2005年	2006年	2007年	2008年
1	数学	日本からの参加者数 及び受賞状況	高校生5名、中学生1名 (男6・女0) 金3 銀1 銅2	高校生6名 (男6・女0) 金2 銀3 銅1	高校生6名 (男6・女0) 金2 銀4 銅0	高校生6名 (男6・女0) 金2 銀3 銅1
		国際大会参加国数 参加者数 メダル受賞者数	91ヶ国・地域 514名 金42 銀79 銅128	90ヶ国・地域 498名 金42 銀89 銅122	93ヶ国・地域 520名 金39 銀83 銅131	97ヶ国・地域 535名 金47 銀100 銅120
2	物理	日本からの参加者数 及び受賞状況	不参加	高校生5名 (男5・女0) 金0 銀1 銅3	高校生5名 (男5・女0) 金2 銀2 銅1	高校生5名 (男5・女0) 金1 銀1 銅1
		国際大会参加国数 参加者数 メダル受賞者数	72ヶ国・地域 350名	82ヶ国・地域 398名 金37 銀49 銅82	69ヶ国・地域 327名 金37 銀46 銅51	82ヶ国・地域 370名 金46 銀47 銅78
3	化学	日本からの参加者数 及び受賞状況	高校生4名 (男3・女1) 金0 銀1 銅3	高校生4名 (男3・女1) 金1 銀3 銅0	高校生4名 (男4・女0) 金0 銀0 銅4	高校生4名 (男4・女0) 金0 銀0 銅4
		国際大会参加国数 参加者数 メダル受賞者数	59ヶ国・地域 225名 金26 銀48 銅80	67ヶ国・地域 254名 金28 銀56 銅81	67ヶ国・地域 256名 金31 銀56 銅71	66ヶ国・地域 257名 金30 銀52 銅79
4	生物学	日本からの参加者数 及び受賞状況	高校生4名 (男4・女0) 金0 銀0 銅2	高校生4名 (男3・女1) 金0 銀0 銅3	高校生・高等専門学校生4名 (男3・女1) 金0 銀1 銅3	高校生4名 (男4・女0) 金0 銀3 銅1
		国際大会参加国数 参加者数 メダル受賞者数	50ヶ国・地域 198名 金20 銀40 銅59	47ヶ国・地域 185名 金20 銀40 銅61	49ヶ国・地域 192名 金20 銀41 銅56	55ヶ国・地域 220名 金23 銀47 銅68
5	情報	日本からの参加者数 及び受賞状況	不参加	高校生4名 (男4・女0) 金2 銀0 銅1	高校生・高等専門学校生4名 (男4・女0) 金1 銀1 銅1	高校生4名 (男4・女0) 金1 銀1 銅2
		国際大会参加国数 参加者数 メダル受賞者数	72ヶ国・地域 280名	76ヶ国・地域 284名 金24 銀51 銅70	77ヶ国・地域 285名 金25 銀48 銅69	73ヶ国・地域 283名 金24 銀47 銅70
6	国際学生科学 技術博覧会 (ISEF)【日本 学生科学賞】	日本からの参加者数 及び受賞状況	4名 (男3・女1) ・インテル財団優秀賞 ・共同研究部門3位 ・米国化学会奨励賞	2名 (男1・女1) ・動物学部門 優秀賞 1 位 ・中国科学技術協会賞	4名 (女4) ・米国地質協会賞 ・米国物理探査学会賞 ・中国科学技術協会賞	5名 (男1・女4) ・プラズマ科学連合賞(1等 賞) ・動物科学部門2位 ・共同研究/コンピューターサ イエンス部門4位 ・人工知能振興協会賞(2等 賞) ・国際計算機学会賞
7	国際学生科学 技術博覧会 (ISEF)【ジャパ ン・サイエンス &エンジニアリ ング・チャレンジ (JSEC)】	日本からの参加者数 及び受賞状況	高校生5名 (男5・女0) ・共同研究部門(3等 賞) ・環境科学部門(4等 賞)	高校生4名 (男2・女2) ・特別賞(アジレント・テク ノロジー賞)	高校生3名 (男3・女0) ・特別賞(米国気象学会賞1等) ・材料・バイオ工学部門4等賞	高校生・高等専門学校生5 名 (男4・女1) ・共同研究部門2等賞
8	ロボカップジュ ニア	日本からの参加者数 及び受賞状況	97名 サッカー プライマリ スーパー チーム1位 1チー ム、2位 1チーム、3 位 1チーム セカン ダリ スーパーチー ム 2位 1チーム、3 位 1チーム レスキュー プライマリ 1位 1 チーム ダンス プライマリ1位1チー ム セカンダリ1位1 チーム	46名 サッカー プライマリ 1位1チー ム、特別賞3チーム レスキュー プライマリ 3位1チー ム、セカンダリ 1位1 チーム、2位2チーム ダンス プライマリ 特別賞2 チーム セカンダリ 特別賞3 チーム	46名 サッカー プライマリ 1位1チーム、2 位1チーム レスキュー プライマリ 1位1チーム 2 位2チーム セカンダリ 2位1チーム 特別賞 1チーム ダンス プライマリ 1位1チーム 特別賞2チーム スーパーチーム・プライマ リ ベスト3:2チーム スーパーチーム・セカンダ リ ベスト3:2チーム 特別賞:1チーム	56名 サッカー プライマリ マルチチー ム2位 1チーム、3位 2チーム セカンダリ マルチチー ム 1位1チーム、3位1 チーム GENII 2位1チーム、3 位2チーム レスキュー プライマリ 個別2位1 チーム、マルチチーム 1位1チーム、マルチ チーム3位2チーム セカンダリ 個別1位 1 チーム、マルチチーム 1位1チーム、マルチ チーム2位1チーム ダンス プライマリ ベストスー パーチーム 1チーム

出典：科学技術政策研究所調べ(文部科学省の資料をもとに各事務局への照会等により作成)

③高大連携状況 指標 No.95

基本計画では、「高校生を科目等履修生などとして大学に受け入れたり、大学の教員が高等学校に出向いて授業を行うなど高校生が大学レベルの教育研究に触れる機会を提供する取組を行うことなど、工夫・改善を促進する」としている。

以下に高大連携における教育委員会の取組を示す。

第 1-4-2-4 表 高大連携における教育委員会の特色ある取組

実施箇所	概要
北海道(滝川市)	平成15年度に、國學院短期大学と滝川市教育委員会が協定を結び、國學院短期大学の科目を受講した生徒に大学の単位を認定することとした。具体的には、北海道滝川西高校(滝川市立)の3年生の希望者が夏季休業期間中の5日間において、國學院短期大学の集中講義「現代企業論」を受講する。「現代企業論」は企業のシステム、企業における常識など、北海道滝川西高校に在籍するすべての生徒向けの内容である。なお、平成18年度においては、普通科1名が単位認定された。
栃木県	宇都宮大学と県立学校との教育連携協議会設置に関する協定書を平成15年度に締結した。また、平成17年度に宇都宮大学授業公開に関する協定書を締結し、高校生を対象とした授業公開を進めている。
長野県	信州大学と包括的な連携のもと、学校教育、生涯学習、スポーツ等の分野で相互に協力し学校及び地域における教育の充実・発展に寄与することを目的とし、各高校の活動に対し助言等を行っている。
三重県	教員を希望する大学生等が、公立小・中学校、県立高等学校及び県立特別支援学校等において教育アシスタントとして、児童生徒の指導に加わることで、児童生徒一人ひとりの指導を充実するとともに、養成段階からの教員としての人材育成を図る。三重県教育委員会は、県内関係大学と受入市町等教育委員会、県立学校との調整を行い、大学生等を教育アシスタントとして派遣し活用する。※学生一人あたり1回1～4時間、年間のべ35回程度。傷害保険への加入については、三重県教育委員会がその費用を負担する。
滋賀県	県内10大学・短大と協定を結び、県内高校生を対象とした大学連続講座を実施
京都府	京都みらいネット(100メガビットの高速回線)のテレビ会議システムを利用して、府北部の高校と京都市内の大学を結び、遠隔授業を実施している。平成18年度は4大学16講座を双方向授業で実施するとともに、収録ビデオライブラリー化し全府立高校で視聴可能である。
奈良県	青翔高校において、サイエンス・アドバイザー制度を設置、県内の大学院生等がサイエンス・アドバイザーとして「探究科学」の授業において、生徒の探究活動のアドバイス等を行っている。
鳥取県	地元大学の学生を対象に、県立高等学校の教員が大学教育の基礎となる教科・科目について授業を実施。県立高等学校の授業において、地元大学の教授等を招聘し、大学教育につながるやや高度な内容や専門教育に関する先端技術等についての講義を実施。
香川県	県教育委員会と香川大学との間で、高校と大学との連携に関する協定を結び、県下のすべての高校生が香川大学の授業や高校生を対象とした公開講座を受講できるようにしている。

出展：文部科学省ホームページ「高等学校教育の改革に関する推進状況」(2001年～2007年)より抜粋

参考

下表は国際教育到達度評価学会が世界の第8学年(中学校2年生)を対象に算数・数学及び理科の教育到達度を調査する目的で実施された「国際数学・理科教育動向調査」の結果から、理科の勉強の楽しさに関する質問について、過去3回の結果をまとめたものである。

2003年の結果では、理科の勉強が楽しいと「強く思う」の回答割合は日本は19%、「そう思わない」の割合は41%であり、いずれも参加国中最下位から3番目である。

なお、理科の理解度に関する得点では、日本はシンガポール、台湾、韓国、香港、エストニアに次いで第6位と上位であった。理解度の高い台湾、韓国についても、日本同様、楽しさを感じる割合が低くなっている。

第1-4-2-5表 「理科の勉強の楽しさ」の国際比較(中学2年)

国/地域	「強く思う」と答えた生徒の割合			「そう思う」と答えた生徒の割合			「そう思わない」及び「まったくそう思わない」と答えた生徒の割合		
	2003年	1999年	1995年	2003年	1999年	1995年	2003年	1999年	1995年
ボツワナ	72	—	—	17	—	—	11	—	—
エジプト	68	—	—	22	—	—	10	—	—
チュニジア	66	51 ▲	—	23	41 ▼	—	10	8 ▲	—
ガーナ	65	—	—	21	—	—	13	—	—
南アフリカ	64	54 ▲	—	22	32 ▼	—	15	14	—
モロッコ	63	—	—	23	—	—	14	—	—
イラン	59	50 ▲	53 ▲	28	42 ▼	41 ▼	13	8 ▲	7 ▲
ヨルダン	59	49 ▲	—	28	39 ▼	—	13	12	—
パレスチナ	59	—	—	27	—	—	14	—	—
バレーン	54	—	—	30	—	—	17	—	—
フィリピン	54	52	—	35	42 ▼	—	12	6 ▲	—
サウジアラビア	54	—	—	29	—	—	17	—	—
チリ	46	41 ▲	—	32	47 ▼	—	22	12 ▲	—
マレーシア	42	43	—	44	51 ▼	—	13	5 ▲	—
シンガポール	42	33 ▲	31 ▲	41	54 ▼	59 ▼	17	13 ▲	10 ▲
ノルウェー	38	—	21 ▲	39	—	54 ▼	23	—	25
スコットランド	37	—	30 ▲	37	—	51 ▼	26	—	19 ▲
アメリカ	35	25 ▲	24 ▲	37	50 ▼	50 ▼	27	25	27
イスラエル	34	28 ▲	—	30	42 ▼	—	36	30 ▲	—
ニュージーランド	33	22 ▲	21 ▲	38	50 ▼	51 ▼	29	27	29
オーストラリア	29	—	16 ▲	38	—	50 ▼	33	—	35
イタリア	23	22	—	50	52	—	27	26	—
香港	21	17 ▲	15 ▲	48	56 ▼	53 ▼	31	27 ▲	32
日本	19	8 ▲	8 ▲	40	42	45 ▼	41	49 ▼	47 ▼
台湾	16	18	—	34	53 ▼	—	49	29 ▲	—
韓国	9	5 ▲	6 ▲	29	28	34 ▼	62	67 ▼	60
イギリス	28	29	27	41	56 ▼	55 ▼	32	15 ▲	18 ▲
国際平均値	44	32 ▲	23 ▲	33	47 ▼	49 ▼	23	21 ▲	28 ▼

▲ 2003年の方が1999年(または1995年)よりも統計的に有意に高い国/地域

▼ 2003年の方が1999年(または1995年)よりも統計的に有意に低い国/地域

(注) 1 「—」はデータがないことを示す。

2 イングランドはイギリスとして示す。

3 イギリスは学校実施率が国際基準を満たしていないため、参考データとして示す。

4 オーストラリア、モロッコの1999年のデータ、およびイスラエル、イタリア、南アフリカの1995年のデータは、標本抽出の仕方が異なるため比較データからはずしている。

出典: 国際教育到達度評価学会(IEA)の2003年調査(TIMSS2003)国際調査結果報告(速報)

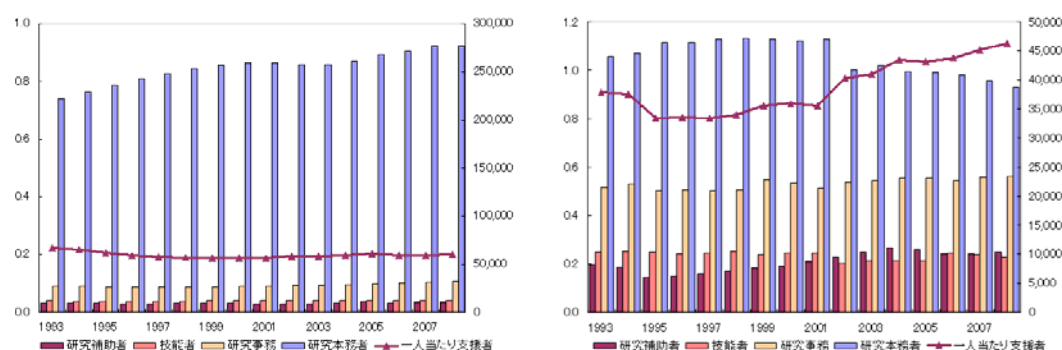
第3期科学技術基本計画で取り上げられていない項目

研究支援者の充実

記 載 内 容	<p>○第1期科学技術基本計画における主な記述</p> <p>国立試験研究機関において、研究者1人当たりの研究支援者数ができるだけ早期に約1人となるよう、(中略)国立大学等において、研究者1人当たりの研究支援者数が、英・独・仏並みの約1人となることを目標として、研究者2人当たりの研究支援者数ができるだけ早期に約1人となるよう、(中略)研究補助者及び技能者を新たに確保する。</p> <p>○第2期科学技術基本計画における主な記述</p> <p>研究支援業務は、研究開発に重要な役割を果たすものであり、その体制の充実を図る。(中略)研究支援業務については研究費の中で適切な手当をすること等の対応を行う。研究機関で共通的な支援業務や特に高度な技能を要する支援業務については、(中略)研究機関内に集約して配置された者が共通的に行う方式や、特殊法人が所要の人員を提供する方式等により、確保する。</p>
---------	--

大学では研究本務者の規模に比べて支援人材が非常に少なく、研究者5人に1人程度である(左図)。公的機関では、支援者数は横ばいだが、本務者数が減少傾向にあり、結果として研究者1人に対して1.1人程度を実現している(右図)。なお、大学、公的機関いずれにおいても、支援者の構成は研究活動を直接支援する技能者、研究補助者よりも研究事務その他の関係者が多くなっている。

第1-4-2-6 図 研究本務者、支援者数および本務者一人当たり支援者数
大学等 公的機関・非営利団体



注1: 大学等は大学、短期大学、附置研究所を含む組織における研究本務者。公的機関・非営利団体の研究者は「主に研究に従事する者」。人数は Head Count。

2: 一人当たり支援者数は、「研究補助者」「技能者」「研究事務その他の関係者」の合計を「支援者」として計算。

出典: 総務省統計局「科学技術研究調査報告」より作成

第2パート（イノベーション関係）

章	指標 No.	節	開始ページ
第2章		科学の発展と絶えざるイノベーションの創出	
	No. 96～No.112	第1節 競争的環境の醸成	2-2
	No.113～No.122	第2節 大学の競争力の強化	2-30
	No.123～No.159	第3節 イノベーションを生み出すシステムの強化	2-47
	No.160～No.166	第4節 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり	2-100
	No.167～No.186	第5節 研究開発の効果的・効率的推進	2-109
	No.187～No.188	第6節 円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度の運用上の隘路の解消	2-123

第2章 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出

第3期基本計画では、「イノベーション」がキーワードとなっている。

基本計画では、

「科学技術に関する資源を効果的に機能させ、科学の発展によって知的・文化的価値を創出するとともに、研究開発の成果をイノベーションを通じて社会的・経済的価値として発現させる努力を強化し、社会・国民に成果を還元する科学技術を目指す。その際、研究開発システムの改革のみならず、円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度・運用上の隘路の解消に取り組むことが重要である。」

と述べている。この記載の後、基本計画では以下について述べている。

- (1) 競争的環境の醸成
- (2) 大学の競争力の強化
- (3) イノベーションを生み出すシステムの強化
- (4) 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり
- (5) 研究開発の効果的・効率的推進
- (6) 円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度・運用上の隘路の解消

以下、各計画目標について述べる。

第1節 競争的環境の醸成

1. 競争的資金及び間接経費の拡充

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (1) 競争的環境の醸成 ① 競争的資金及び間接経費の拡充
記 載 内 容	<p>研究者の研究費の選択の幅と自由度を拡大し、競争的な研究開発環境の形成に貢献する科学研究費補助金等の競争的資金は、引き続き拡充を目指す [No.96]。競争的資金を獲得した研究者の属する機関に対して研究費の一定比率が配分される間接経費については、全ての制度において、30%の措置をできるだけ早期に実現する [No.97]。</p> <p>間接経費は、研究の実施に伴う研究機関の管理等に必要となる経費に充てるものであり、機関の自主的判断のもと活用されることが基本であるが、その中でも、競争的資金を獲得した研究者の属する部局等の研究環境の整備や、当該研究者に対する経済面での処遇、研究者による円滑な申請等を支援する事務体制の強化などに活用することが期待される。</p>

(2) 国が講じた政策

① 各競争的資金における予算額の推移 指標 No.96

基本計画では、「研究者の研究費の選択の幅と自由度を拡大し、競争的な研究開発環境の形成に貢献する科学研究費補助金等の競争的資金は、引き続き拡充を目指す」としている。

そこで、競争的資金の推移を見ると、第2期計画末の2005年度の4,672億円から、2006年度4,701億円、2007年度4,766億円、2008年度4,813億円と毎年度1%前後の増加傾向にある。

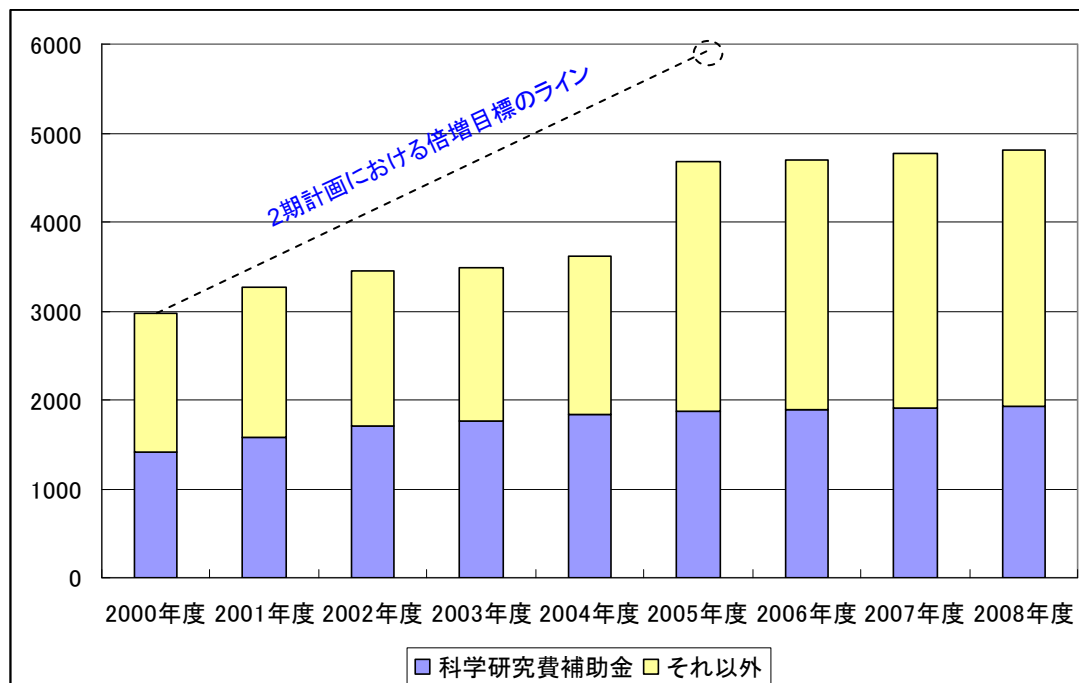
なお、競争的資金の総額は、第2期計画期間中の2004年から2005年度にかけて文部科学省の「21世紀COEプログラム」や経済産業省の「地域新生コンソーシアム研究開発事業」などの大きな事業が新たに競争的資金に位置づけられたことなどにより大きく伸びた。

第2-1-1-1表 競争的資金の総額の推移(2005年度～2008年度)

	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
総額(億円)	4,672	4,701	4,766	4,813
対前年比	—	0.6%増	1.4%増	1.0%増

ただし、第2期計画では、競争的資金の倍増目標(2000年度約3,000億円から2005年度に6,000億円)を掲げていたが、実現しなかった。

第2-1-1-2図 国の競争的資金総額の推移(当初予算額)



注:2005年度には、既存制度の機能拡充により多数の制度が競争的資金に組み入れられた。

出典:文部科学省資料より作成

[2005年度に競争的資金に追加された制度]

- 内閣府 * 食品健康影響評価研究に必要な経費
 沖縄産学官共同研究の推進
- 文部科学省 * キーテクノロジー研究開発の推進(ナノテク融合、社会のニーズを踏まえたライフサイエンス、次世代IT)
- * 地球観測システム構築推進プラン
- # 独創的シーズ展開事業
- 21世紀COEプログラム
- 地域結集型共同研究事業重点地域研究開発推進事業
- * 原子力システム研究開発委託費
- 農林水産省 # 農林水産・食品分野における民間研究助成
- 経済産業省 大学発事業創出実用化研究開発事業
- 石油・天然ガス開発・利用促進型事業
- 地域新生コンソーシアム研究開発事業
- 革新的実用原子力技術開発事業

注:記号の意味は以下の通り。

* =新規制度

=既存の競争的研究資金制度に新規制度を統合したもの

無印 =既存予算制度に改善措置をとることにより、新たに競争的研究資金制度としたもの

(間接経費の措置を進める、独立した配分機関による配分を検討する、PD・POを設置する等)

2008 年度現在、競争的資金には 44 制度が位置づけられている。その属性を、府省、予算規模の観点で俯瞰的に整理してみると、次の表の通りである。予算規模が 100 億円以上の制度は、文部科学省において 5 制度、厚生労働省において 1 制度である。

2006 年度以降、文部科学省では、海洋、原子力といった分野特化型の制度、人文・社会科学を対象とした制度の拡充が進んでいる。文部科学省において 20 億円未満の制度が多くなったこと、文部科学省以外では「イノベーション」志向の制度が増えたこと等が特徴としてあげられる。

第 2-1-1-3 表 競争的資金制度全体の俯瞰的整理

当初予算額規模	文部科学省所管の制度	文部科学省以外の府省が所管する制度
100 億円以上	科学研究費補助金 戦略的創造研究推進事業 ◆グローバル COE プログラム 科学技術振興調整費 キーテクノロジー研究開発の推進	厚生労働省・厚生労働科学研究費補助金
20 億円以上 100 億円未満	重点地域研究開発推進プログラム 独創的シーズ展開事業 ◆世界トップレベル研究拠点 (WPI) プログラム 原子力システム研究開発事業 先端計測分析技術・機器開発事業 21 世紀 COE プログラム 地域結集型研究開発プログラム等 ◆産学共同シーズイノベーション化事業	厚生労働省・保健医療分野における基礎研究推進事業 ◆経済産業省・地域イノベーション創出研究開発事業 ◆経済産業省・エネルギー使用合理化技術戦略的開発 ◆農林水産省・イノベーション創出基礎的研究推進事業 ◆農林水産省・新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 経済産業省・産業技術研究助成事業 総務省・民間基盤技術研究促進制度 環境省・地球温暖化対策技術開発事業 環境省・地球環境研究総合推進費 総務省・戦略的情報通信研究開発推進制度
20 億円未満	革新技术開発研究事業 ◆原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ ◆地球規模課題対応国際科学技術協力事業 ◆海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム 地球観測システム構築推進プラン ◆人文学及び社会科学における共同研究拠点の整備の推進事業 ◆政策や社会の要請に対応した人文・社会科学研究推進事業	経済産業省・大学発事業創出実用化研究開発事業 ◆経済産業省・地域資源活用型研究開発事業 環境省・廃棄物処理等科学研究費補助金 環境省・環境技術開発等推進費 経済産業省・革新的実用原子力技術開発費補助事業 総務省・新たな通信・放送事業分野開拓のための先進的技術開発支援 国土交通省・建設技術研究開発助成制度 経済産業省・石油・天然ガス開発・利用促進型事業 ◆経済産業省・エコイノベーション推進・革新的温暖化対策技術発掘プログラム ◆農林水産省・産学官連携による食料産

		業等活性化のための新技術開発事業 内閣府・食品健康影響評価技術研究 国土交通省・運輸分野における基礎的 研究推進制度 総務省・消防防災科学技術研究推進制 度
--	--	---

注：◆＝2006 年度以降に創設(既存制度の改編を含む)された制度

出典：科学技術白書、内閣府調べデータ(2008 年 7 月時点)等を用いて科学技術政策研究所において分類・集計

第 2-1-1-4 表 競争的資金の予算額の推移(制度別)

府省	担当機関	制度名	予算額(百万円)(年度)			
			2005	2006	2007	2008
内閣府	本府	沖縄産学官共同研究の推進	123	277	—	—
		食品健康影響評価技術研究	401	244	364	364
総務省	本省	戦略的情報通信研究開発推進制度	3,181	3,209	2,950	2,573
	情報通信研究機構	情報通信分野における基礎研究推進制度	206	—	—	—
		新たな通信・放送事業分野開拓のための先進的技術開発支援	640	620	550	542
		民間基盤技術研究促進制度	10,300	7,200	6,500	4,200
	消防庁	消防防災科学技術研究推進制度	370	350	311	294
文部科学省	本省／日本学術振興会	科学研究費補助金	188,000	189,500	191,300	193,200
	本省	科学技術振興調整費	39,500	39,800	36,800	33,800
		21世紀COEプログラム	38,171	37,800	22,016	3,905
		政策や社会の要請に対応した人文・社会科学研究推進事業	—	—	—	149
		人文学及び社会科学における共同研究拠点の整備の推進事業	—	—	—	351
		海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム	—	—	—	400
		原子力基礎基盤戦略イニシアティブ	—	—	—	510
		グローバルCOEプログラム	—	—	15,758	33,986
		本省／科学技術振興機構	独創的革新技術開発研究提案公募制度(※1に名称変更)	3,208	—	—
	本省	世界トップレベル研究拠点(WPI)プログラム	—	—	3,500	7,109
		キーテクノロジー研究開発の推進	7,869	8,402	15,967	19,315
		地球観測システム構築推進プラン	1,017	849	573	373
		原子力システム研究開発事業	12,145	6,267	5,205	5,926
	科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発事業(公募型)を含む)	47,595	47,976	48,626	50,326
		先端計測分析技術・機器開発事業	4,000	4,200	4,800	5,500
		革新技術開発研究事業 ※1	—	2,615	1,740	822
		独創的シーズ展開事業	9,674	9,479	9,043	8,122
		産学共同シーズイノベーション化事業	—	1,400	1,800	2,200
		重点地域研究開発推進プログラム	4,980	5,973	8,273	9,400
		地域結集型研究開発プログラム等	4,675	4,147	3,479	2,925
		地球規模課題対応国際科学技術協力事業	—	—	—	500
厚生労働省	医薬基盤研究所	保健医療分野における基礎研究推進事業	2,224	7,498	7,498	7,498
	本省	厚生労働科学研究費補助金	38,187	39,789	40,871	40,692
農林水産省	農業・食品産業技術総合研究機構	生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業	2,670	2,337	2,285	—
		新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業	4,455	4,788	4,677	—
		イノベーション創出基礎的研究推進事業	—	—	—	6,805
	本省	農林水産・食品分野における民間研究助成	1,425	—	—	—
		新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業	—	—	—	5,200
		先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	3,823	4,872	5,220	—
		産学官連携による食料産業等活性化のための新技術開発事業	—	988	661	380
経済産業省	新エネルギー・産業技術総合開発機構	大学発事業創出実用化研究開発(※2に名称変更)	3,162	—	—	—
		産業技術研究助成事業	6,164	6,549	5,892	4,779
		エネルギー使用合理化技術戦略の開発	—	—	—	6,900
		エコイノベーション推進・革新的技術開発プログラム	—	—	—	420
		イノベーション実用化助成事業 ※2	—	3,383	8,675	1,750
	本省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	13,720	16,292	9,918	—
		地域資源活用型研究開発事業	—	—	—	1,706
		地域イノベーション創出研究開発事業	—	—	—	7,400
		革新的実用原子力技術開発事業	2,183	1,900	902	800
		石油天然ガス・金属鉱物資源機構	石油・天然ガス開発・利用促進型事業	4,586	2,392	1,204
国土交通省	鉄道建設・運輸施設整備支援機構	運輸分野における基礎的研究推進制度	444	429	404	348
	本省	建設技術研究開発助成制度	350	400	400	500
環境省	本省	環境技術開発等推進費	815	881	881	836
		廃棄物処理等科学研究費補助金	1,150	1,300	1,261	1,135
		地球温暖化対策技術開発事業	2,676	2,716	3,302	3,710
		地球環境研究総合推進費	3,015	3,256	2,960	3,197
合計			467,128	470,078	476,569	481,320

注:1 ※1、※2は制度が改編され別の事業として継続している制度を示す。

注:2 四捨五入により合計が一致しないことがある。

出典:科学技術白書各年版及び文部科学省資料より作成

なお、第3期計画(2006年度～)以降、創設された制度は以下の通りである。

第2-1-1-5表 第3期計画(2006年度)以降に創設された競争的資金制度

所管	制度名	概要	開始年度／ 2008年度予 算額
文 部 科 学 省	グローバル COE プ ログラム	「21 世紀COEプログラム」の基本的な考え方を継承しつつ、世界的に卓越した教育研究拠点形成を重点的に支援する。特に、若手研究者の育成機能と国際的な拠点形成を強化する。	2007 年度～ 340 億円
	世界トップレベル 研究拠点 (WPI) プ ログラム	高いレベルの研究者を中核とした世界トップレベルの研究拠点形成を目指す構想に対して集中的な支援を行い、システム改革の導入等の自主的な取組を促すことにより、世界から第一線の研究者が集まる、優れた技術環境と高い研究水準を誇る「目に見える拠点」の形成を目指す。	2007 年度～ 71 億円
	産学共同シーズイ ノベーション化事業	大学・公的研究機関等の基礎研究に着目し、産業界の視点からシーズ候補を顕在化させ、大学等と産業界との共同研究によってイノベーションの創出に繋げることを目的とする事業。	2006 年度～ 22 億円
	政策や社会の要請 に対応した人文・ 社会科学 研究推 進事業	社会科学を中心とした諸分野の研究者を結集したプロジェクト研究を、大学等への公募・委託により実施する事業であり、今後直面しうる社会的課題の解決に向けた社会提言等に繋がる研究成果を得ることを目的としている。	2008 年度～ 1 億円
	人文学及び社会 科学における共同 研究拠点の整備の 推進事業	大学における人的・物的資源を活用し、大学を通じた共同研究の促進及び研究者ネットワークの構築、並びに学術資料等の促進など、研究体制を強化するために人文学及び社会科学分野における共同研究拠点の整備を私立大学等にも拡充することを目的としている。	2008 年度～ 4 億円
	海洋資源の利用 促進に向けた基盤 ツール開発プログ ラム	海底熱水鉱床やコバルトリッチクラスト等の海底鉱物資源、メタンハイドレート等の海洋エネルギー資源の賦存量を高精度で取得するに当たって活用されうる国産のセンサー等のツールの技術開発を行うことを目的としている。	2008 年度～ 4 億円
	原子力基盤整備 戦略イニシアティブ	我が国における原子力研究の裾野を広げ、効果的に基礎的・基盤的研究の充実を図ることを目的とし、政権ニーズを踏まえたより戦略的なプログラムテーマを設定・推進していく。	2008 年度～ 5 億円
	地球規模課題対 応国際科学技術 協力事業	開発途上国等のニーズを基に、地球規模課題を対象として、将来的な社会実装構想を有する国際共同研究を政府開発援助(ODA)と連携推進するとともに、地球規模課題の解決、科学技術水準向上につながる新たな知見獲得を目的とする。	2008 年度～ 5 億円
農 林 水 産 省	産学官連携による 食料産業等活性 化のための新技術 開発事業	農林水産・食品産業分野における新産業・新事業の創出や、直面する諸課題や政策課題の解決に資するため、民間企業等が大学・独立行政法人等の公的研究機関の有する技術シーズを活用して、これらの機関と連携して行う研究開発を推進する。	2006 年度～ 4 億円

経済産業省	イノベーション創出 基礎的研究推進 事業	農林水産業・食品産業等におけるイノベーションに つながる革新的な技術シーズの開発を目標として、 基礎的な研究を提案公募方式により推進する。	2008 年度～ 68 億円
	新たな農林水産政 策を推進する実用 技術開発事業	農林水産業・食品産業の発展や地域の活性化な ど農林水産政策推進および現場における課題解 決のための実用化に向けた技術開発を提案公募 方式により推進する。	2008 年度～ 52 億円
	エネルギー使用合 理化技術戦略的 開発	「省エネルギー技術戦略」(2002 年度)に沿って、 エネルギー需要側の課題を克服するための技術開 発を戦略的に実施していく。	2008 年度～ 69 億円
	エコイノベーション 推進・革新的技術 開発プログラム	環境重視・人間重視の技術革新・社会革新の創出 に資する研究テーマ、革新的な温暖化対策につな がる技術シーズ等を対象とした調査研究を公募委 託により実施する。	2008 年度～ 4 億円
	地域資源活用型 研究開発事業	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済 の活性化を図るため、地域における産学官の強固 な共同研究体を組織して行う、地域に存在する資 源を活用した、新製品の開発を目指す実用化技術 の研究開発を実施する。	2008 年度～ 17 億円
	地域イノベーション 創出研究開発事 業	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済 の活性化を図るため、産学官の研究開発資源の最 適な組み合わせからなる研究体を組織し、最先端 の技術シーズをもとに新製品開発を目指す実用化 技術の研究開発を実施する。	2008 年度～ 74 億円

出典：平成 20 年版科学技術白書及び各制度の HP より作成

②各競争的資金における間接経費率 30%措置の達成状況 指標 No.97

基本計画では、「競争的資金を獲得した研究者の属する機関に対して研究費の一定比率が配分される間接経費については、全ての制度において、30%の措置をできるだけ早期に実現する。」としている。

これに対して、2007 年度には 44 制度中 40 制度で原則 30%としている。予算額ベースでは、原則として 30%としている制度が 59%である。

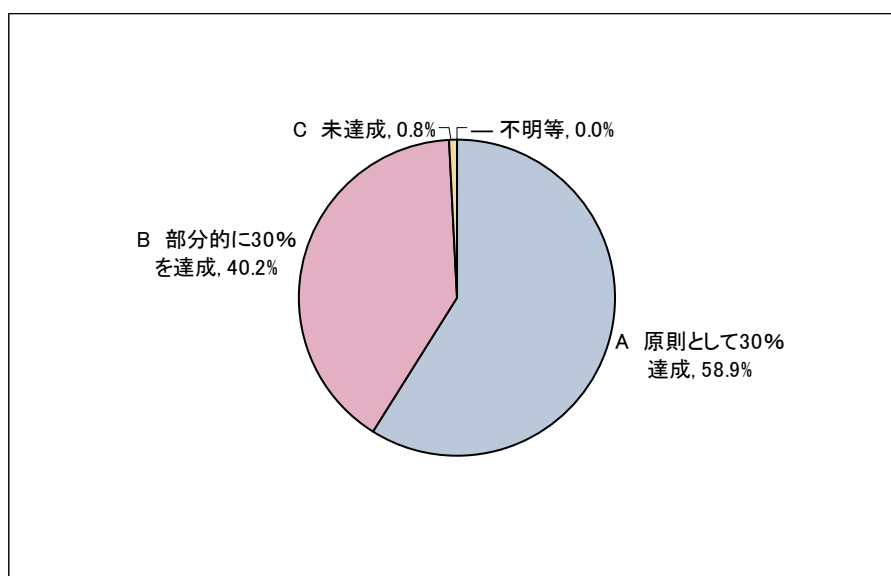
間接経費率については、第2期基本計画においても30%が目標となっていたが、2005 年度の実績は配分実績ベースで 8.6%であり、達成されなかった。第 3 期に入ってから、2006 年度 13.0%、2007 年度 17.9%と急増している。

第 2-1-1-6 表 各競争的資金における間接経費率 30%措置の達成件数

	件数
A 原則として 30%達成	40 制度/44 制度
B 部分的に 30%を達成	2 制度/44 制度
C 未達成	1 制度/44 制度
— 不明等	1 制度/44 制度

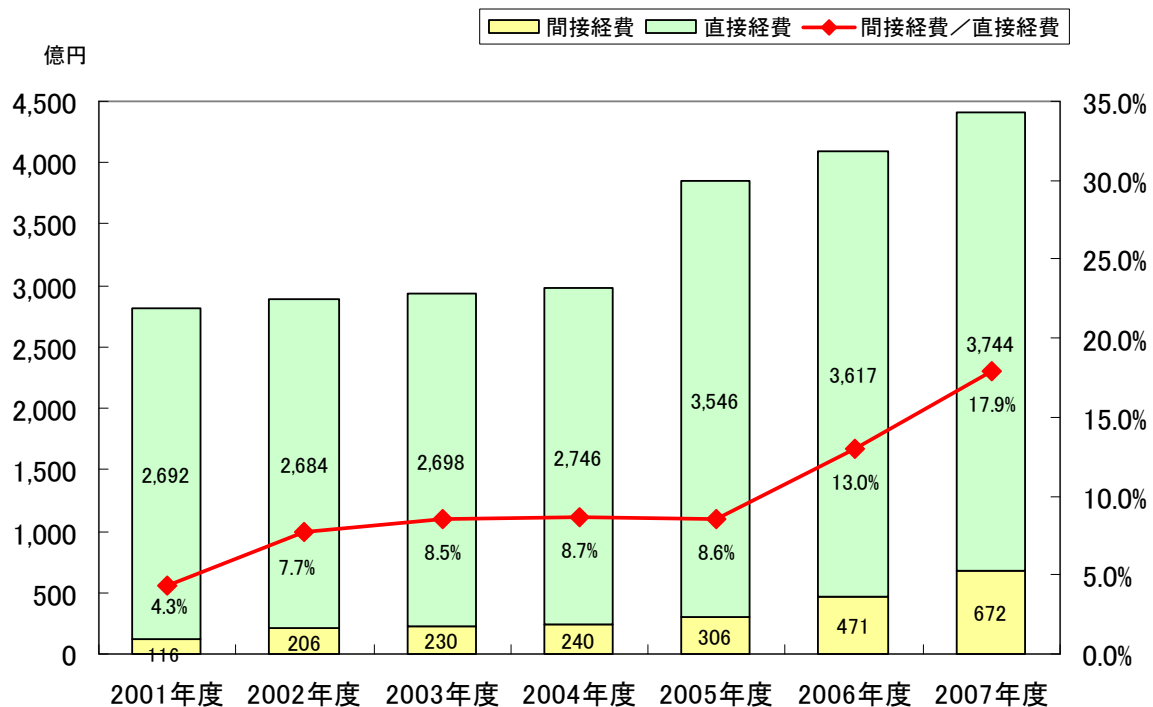
出典：内閣府調べデータ(2008 年 7 月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

第 2-1-1-7 図 各競争的資金における間接経費率 30%措置の達成状況(予算額ベース)



出典：内閣府調べデータ(2008 年 7 月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

第 2-1-1-8 図 競争的資金における間接経費の推移(配分実績)



注: 1 政府研究開発データベースには課題毎の配分総合、間接経費を登録。
 2 直接経費は、「直接経費＝課題毎の配分総額－間接経費」として集計。
 3 2008 年 10 月 15 日現在の値である。
 4 資金の配分を受けた機関側からの実績ベースの報告を集計しているため、指標 No.96 の予算額とは一致しない。
 出典: 政府研究開発データベースより内閣府作成

(3) 政策の効果に関する指標

① 科学技術関係経費総額に占める競争的資金の割合 参考指標

科学技術関係経費総額に占める競争的資金の割合は、毎年度 0.3% 程度上昇してきた(2004～2005 年度は除く)。

第 2-1-1-9 表 科学技術関係経費に占める競争的資金の割合の推移

		単位: 億円					
		2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
科学技術関係経費	(億円)	35,974	36,084	35,779	35,743	35,113	35,708
競争的資金	(億円)	3,490	3,606	4,672	4,701	4,766	4,813
科学技術関係経費に占める競争的資金に割合	(%)	9.7%	10.0%	12.9%	13.2%	13.6%	13.5%

注: 1 2004 年度から 2005 年度の上昇は特殊事情による。
 注: 2 科学技術関係経費と競争的資金はいずれも当初予算額である。
 出典: 2007 年度までは総合科学技術会議第 6 回基本政策推進専門調査会(2007 年 6 月 7 日)配布資料 1-2「競争的資金に関する参考資料」を、2008 年度は文部科学省発表資料をもとに作成。

2. 競争における競争的環境の醸成

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (1) 競争的環境の醸成 ②組織における競争的環境の醸成
記 載 内 容	<p>(競争による研究活動の活性化)</p> <p>競争的資金は、研究者間の競争促進はもちろん、間接経費の措置により、研究者の属する組織間の競争を促す効果を持つ。これにあわせて、人材に係る競争性・流動性を高め、大学等の人材確保に係る競争を促進することも必要であり、これらがあいまって、研究活動の一層の活性化が期待される。</p> <p>世界一流の研究機関で行われているように我が国においても、大学等は、魅力ある研究環境の構築や研究者の処遇に努めることにより優秀な研究者を確保 [No.98]しつつ、これら優秀な研究者が獲得する競争的資金の間接経費等を研究環境の改善等に充当し、優秀な研究者を惹きつけるという好循環が形成されることが望まれる [No.99]。</p> <p>(大学における基盤的資金と競争的資金の有効な組合せ)</p> <p>我が国の大学においては、基盤的資金(国立大学法人運営費交付金、施設整備費補助金、私学助成)が教育研究の基盤となる組織の存立(人材の確保、教育研究環境の整備等)を支えることに重要な役割を果たすとともに、競争的資金が多様な優れた研究計画を支援するという研究体制が構築されている。このように、基盤的資金と競争的資金にはそれぞれ固有の機能があり、それぞれ重要な役割を果たしている。</p> <p>このため、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、基盤的資金と競争的資金の有効な組合せを検討する [No.100]。</p> <p>なお、国立大学法人運営費交付金は、その全てが各大学の教員数等に比例して配分されるべきものではなく、また配分された経費については各大学の自主的・自律的な学内配分を尊重しつつ、学長裁量配分なども含め、競争的環境の醸成等の観点に立って、競争的資金や外部資金とあいまって最も効果的・効率的に活用されることが重要であり、国はこのような取組を促進する [No.101]。</p>

(2) 国が講じた政策

①研究者の処遇改善の具体的取組と実施機関割合 指標 No.98

基本計画では、「大学等は、魅力ある研究環境の構築や研究者の処遇に努めることにより優秀な研究者を確保」することとしている。

この記述は、研究環境、研究者の処遇全般を示しており、基本計画の第3章 1.(2)の大学における人材育成機能の強化、2.(2)の大学の競争力の強化、3.(1)施設・設備の計画的・重点的整備全般的事項に関わる。従って、一つの項目として記載することは適当ではない。

②基盤的資金と競争的資金の有効な組み合わせに関する検討状況 指標 No.100

基本計画では、「このため、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、基盤的資金と競争的資金の有効な組合せを検討する。」としている。

これに対して、文部科学省では、国立大学法人運営費交付金や私学助成等の基盤的経費の確保に努めつつ、競争的資金の拡充を目指すなど、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、基盤的資金と競争的資金の有効な組合せを検討している(平成20年版科学技術白書)。

具体的には、以下のような検討が行われている。

第2-1-2-1表 基盤的資金と競争的資金の割合に関する検討状況

科学技術・学術審議会学術分科会	「基礎研究・研究者の自由な発想に基づく研究について」(2009年1月)デュアルサポートシステム、科学研究費補助金の拡充について言及。
科学技術・学術審議会学術分科会	「科学研究費補助金において当面講ずべき施策の方向性について」(2008年7月)デュアルサポートシステムについて言及。
経済財政諮問会議	「経済財政改革の基本方針2007」(2007年6月) 基盤的経費の確実な措置、基盤的経費と競争的資金の適切な組合せ、評価に基づくより効率的な資金配分を図る。

出典：上記会議の各資料による(各府省のHP)

(3) 政策の効果に関する指標

①研究環境の改善に充当された費用の例 指標 No.99

基本計画では、「これら優秀な研究者が獲得する競争的資金の間接経費等を研究環境の改善等に充当し、優秀な研究者を惹きつけるという好循環が形成されることが望まれている」としている。

これに対し、国立大学法人における間接経費の活用事例をみると以下の通りである。

東京工業大学では、全学分(全学レベルでの重点施策)35%、該当部局分 35%、全学共通分(キャンパス整備等経費)30%として分配し、活用しており、キャンパス環境整備、施設保全業務等を行った。また、山梨大学では、2005年度から間接経費として受託研究 30%、共同研究 15%、奨学寄付金 5%を徴収し、全学共通経費に充てている。

第 2-1-2-2 表 国立大学法人における間接経費の活用事例

東京工業大学	<ul style="list-style-type: none"> ・間接経費は、全学分(全学レベルでの重点施策)35%、該当部局分 35%、全学共通分(キャンパス整備等経費)30%の配分方針に基づき、全学分 663 百万円、部局分 626 百万円、全学共通分 504 百万円として実施。(P61) ・間接経費でキャンパス環境整備、施設保全業務ほか、電算機システム借上、実験廃液処理施設、キャンパス間光ファイバーネット及び電子ジャーナル等の整備を行い、有効活用を図った。 ・研究資金(補助金、受託研究及び共同研究)の間接経費は、直接経費の 30%を原則とした。 ・奨学寄付金、間接経費が措置されない受託研究経費及び科学研究費補助金について、光熱水量を含む共通経費の負担分を決定した。
山梨大学	<ul style="list-style-type: none"> ・間接経費について、2005 年度から、受託研究 30%、共同研究 15%、奨学寄付金 5%を徴収し、全学共通経費に充てている。 ・また、競争的資金の獲得を向上させるため、本学では教員が獲得した外部資金の間接経費の額に応じて勤勉手当の成績率に反映させる仕組みを採用し、更なる外部資金獲得の動機付けを行っている。

出典：各大学の業務報告書(2007 事業年度)より作成

②所長等の裁量の予算を設定している法人の割合 指標 No.101

基本計画では「国立大学法人運営費交付金は、その全てが各大学の教員数等に比例して配分されるべきものではなく、また配分された経費については各大学の自主的・自律的な学内配分を尊重しつつ、学長裁量配分なども含め、競争的環境の醸成等の観点に立って、競争的資金や外部資金とあいまって最も効果的・効率的に活用されることが重要であり、国はこのような取組を促進する。」としている。

これに対して、国立大学法人の調査結果をみると、全法人で学長・機構長裁量経費を設けており、そのうち、約 9 割の法人では学長・機構長裁量定員・人件費を設けている。(文部科学省「国立大学法人・大学共同利用機関法人の改革推進状況」(平成 19 年度)より)

具体的な事例をみると、東京工業大学では学長裁量経費から若手研究者に対する「挑戦的研究賞」を授与している。また岡山大学では、若手研究者等研究支援(奨励)事業の実施を決定するなど全学的支援体制を強化している。

第 2-1-2-3 表 学長・機構長の裁量による予算配分の状況

<ul style="list-style-type: none"> ・学内経費の配分ルールについては、全法人(90 法人)で学長・機構長裁量経費を設けている。具体的には、学長・機構長のリーダーシップの下、トップレベルの研究や独創的・萌芽的研究などに対する研究費の重点配分、知的基盤の整備などに取り組んでいる。 ・多くの法人において、若手研究者の研究環境の醸成を図るためのスタートアップ経費や、外部資金獲得に向けた支援等に積極的に取り組んでいる。 ・また、法人内における資金配分が適切かつ効果的に行われたかどうかを検証し、以後の予算配分に反映させる仕組みを整備している法人が増加している。

出典：内閣府「国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果」2007 事業年度より作成

第 2-1-2-4 表 国立大学法人における学内の裁量的な資金配分の事例

東京工業大学	<ul style="list-style-type: none"> ・基盤的・萌芽的研究の活性化のために、若手研究者に対し挑戦的研究賞を授与し、学長裁量経費から研究費の重点配分を行っている。2007年度は、10名に対して授与し、研究費(総額 49,050 千円)の重点配分を行った。 ・また間接経費総額 1,500 万円以上の個人研究プロジェクト 3 件に対して優先的に、学長裁量スペース 14,581 m²(大岡山キャンパス 9,014 m²、すずかけ台キャンパス 5,567 m²)の配分を行った。(P60・153) ・イノベーション研究推進に対し、「東京工業大学後援会」からの寄附金により、1 件あたり 100 万円を上限として支援する制度を開始した(2007 年度採択 1 件) ・21 世紀 COE プログラム及びグローバル COE プログラムの拠点に対し、学内支援経費 70,315 千円の優先配分を行った。
岡山大学	<ul style="list-style-type: none"> ・全学経費のうち特別配分経費、部局長裁量経費、教育研究環境整備費の一部を図書館学術情報基盤経費に充当して、学術情報分野のインフラストラクチャーを充実させる。(また、競争的資金の間接経費により附属図書館の電子ジャーナルを整備することとした。) ・研究推進支援専門委員会において、2007 年度から若手研究者等研究支援(奨励)事業として、 <ul style="list-style-type: none"> ①若手トップリサーチャー研究奨励事業(採択者 8 名、研究支援費 150 万円／1 年間) ②若手研究者スタートアップ研究支援事業(受賞者 5 名、研究奨励費 200 万円／2 年間) ③次世代研究者・異分野研究連携コア育成支援事業(採択コア 11、活動費 60 万円／2 年間) <p>の 3 事業を実施することとする。</p>

出典：各大学の業務報告書(2007 事業年度)より作成

3. 競争的資金に係る制度改革の推進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(1)競争的環境の醸成</p> <p>③競争的資金に係る制度改革の推進</p>
記 載 内 容	<p>各競争的資金制度の効果を最大限に発揮させるため、それぞれの制度の趣旨や目的を明確化するとともに、研究費の規模、研究期間、研究体制、評価方法、推進方策等が、その制度の趣旨に応じ最適化されるよう、制度改革を進める。</p> <p>(公正で透明性の高い審査体制の確立)</p> <p>競争的資金の配分に当たっては、研究者の地位や肩書きによらず、申請内容と実施能力を重視した公正で透明性の高い研究課題の審査が不可欠であり、審査体制の抜本的強化に取り組む。各制度においては、審査業務の合理化を図り〔No.102〕つつ、審査員の増員、研究計画書の充実、審査基準の見直し等の改革を進める〔No.103〕。特に審査員の増員については、研究者コミュニティが自らの責務として積極的に協力することを期待する。また、各制度においては、多様な観点からの審査による公正さを担保するため、若手研究者や外国人研究者などを審査員に登用するよう努める〔No.104〕。</p> <p>(審査結果のフィードバック)</p> <p>審査結果の内容や審査の際の意見等をできる限り詳細に申請者に伝えることは、審査の透明性を確保し研究の質を向上させるとともに、若手研究者をはじめとする研究者の資質向上に寄与すると考えられ、競争的資金に係る各制度において、審査結果が研究者に適切にフィードバックされるよう、その詳細な開示を推進する〔No.105〕。</p> <p>(配分機関の機能強化)</p> <p>競争的資金の配分機能を独立した配分機関へ移行させることを基本とし、方針が定まっている制度は着実な移行を進めるとともに、方針が定まっていない制度は実態を勘案しつつ早期に結論を得て適切に対応する〔No.106〕。</p> <p>各制度を支えるプログラムオフィサー（PO）、プログラムディレクター（PD）について、制度の規模に見合う人数で、これらの職に適切な資質を備えた者を確保できるよう、処遇に配慮する〔No.107〕。また、大型の制度を中心として、できるだけ早期にPO・PDを専任へ転換していく〔No.108〕。さらに、PO・PDが研究者のキャリアパスの一つとして位置付けられるよう、研究者コミュニティ全体が、PO・PDの職務経歴を適切に評価することを期待する〔No.109〕。</p> <p>配分機関においては、PO・PDのみならず、その活動を支援するための調査分析機能や、審査・交付・管理等に係る実務機能の充実・強化が不可欠であり、競争的資金の一定割合を確保すること等により、着実に</p>

	<p>その体制整備を行う【No.110】。また、配分機関において、海外研修、国内セミナー等を充実させ、優秀な PO・PD の養成に努める【No.111】。</p> <p>なお、競争的資金の配分に当たっては、年度間繰越や年複数回申請など競争的資金の効率的・弾力的運用を可能とするため、競争的資金の趣旨・目的を考慮しつつ適切に予算措置を講じる【No.112】 必要がある。</p>
--	--

(2) 国が講じた政策

総合科学技術会議では、2007 年 6 月に、基本政策推進専門調査会において、競争資金等の研究資金の使用・分配・評価を含む更なる制度改革の推進方策を取りまとめた。

具体的には、イノベーションの種となる基礎研究の多様性・継続性の確保と出口につながるシームレスな仕組みの構築、若手・女性研究者に魅力的な研究環境づくり、ハイリスクでインパクトのある研究や独創的な研究の強化及び裾野を広げる仕組み、評価体制の強化、研究資金の効果が最大になる公正・透明で効率的な配分・使用システムの確立等を挙げており、制度改善の実施状況のバックアップを行うこととしている(平成 20 年版科学技術白書より)。

そのほか、基本計画の目標に対する取組状況は以下の通りである。

(3) 政策の効果に関する指標

①審査業務の合理化の状況 指標 No.102

基本計画では、「各制度においては、審査業務の合理化」を図ると述べている。

これに対して、科学研究費補助金では、2005 年度分(2004 年度受付)から電子申請を採用している。

電子申請についての詳細は次の通りである。

第 2-1-3-1 表 科学研究費補助金における電子申請について

開始年	日本学術振興会においては、科学研究費補助金について 2005 年度分(2004 年受付)から電子申請を採用。
概要	<p>○本システム利用に当たっては、文部科学省が運用する府省共通研究開発管理システム(e-Rad)により発行される電子証明書(申請後 2 週間程度で取得可能)、及び日本学術振興会から送付される研究機関用の ID・パスワード(申請後 1 週間程度で取得可能)が必要となる。電子証明書には、ID とパスワードを入力する一般的な認証システムよりも安全かつ確実に利用者を認証できるという利点があり、利便性、効率性などから、今後も拡充を図る方針。</p> <p>○＜応募内容について＞</p> <p>・科学研究費の応募は全て電子的に行うこととなり、現在紙媒体で提出する研究種目はない。応募内容の一部である研究業績Ⅰ及びⅡ、研究者情報などについては 2009 年度からそれぞれ英語での提出を義務付けるなど、応募内容に変更・追加が見られる。2009 年度以降の応募内容に含まれるのは、上記の項目に加え、研究目的、研究の必要性、研究計画・方法など 18 項目に及ぶ。</p>

	<p>○＜審査について＞</p> <p>①約 4 万人の審査委員候補者データから、日本学術振興会のプログラムオフィサーらが審査委員を選任する</p> <p>②第 1 段審査(書面審査) 12～1 月</p> <p>③第 2 段審査(合議審査) 2～3 月</p> <p>※②③については専門分野の近い複数の研究者によるピア・レビュー</p> <p>④交付内定・決定 4 月・6 月</p>
--	--

出典：日本学術振興会「平成 21 年度 科学研究費補助金 公募要領・研究計画調査等について」より作成

また、政府において府省共通研究開発管理システム(e-Rad)の開発が進められている。本システムは各府省が所管する競争的資金制度を中心として、研究開発管理に係る一連のプロセス(応募、審査、採択、成果報告)をオンライン化する府省横断的なものである。

e-Rad の基本理念には、①応募受付から課題採択までに行う審査等の過程を効率化し、研究者に対する研究資金の交付の早期化を図る、②採択課題の不合理な重複配分や過度の集中の回避等及び研究者番号の適切な管理を支援する、③予算の増大に伴う応募件数の増加及び採択課題の増加に伴う課題管理の負担軽減を図る、④応募の際に提出される情報には、研究者の個人情報や知的財産が含まれていることから、データの完全性、信頼性等の維持、利用者アクセス権の厳密な管理等、情報セキュリティに配慮したデータ管理を行うことが掲げられており、審査業務の合理化に資する内容となっている(文部科学省「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)の運用開始にあたって」(2007 年 12 月)より)。

②審査体制の強化の取組状況 指標 No.103

基本計画では、各制度において「審査員の増員、研究計画書の充実、審査基準の見直し等の改革を進める」としている。

これに対し、資金配分型独法のうち研究資金の配分を担当する職員の推移をみると、2005 年度 970 人、2006 年度 978 人、2007 年度 983 人と 3 年間で約 1%程度職員数が増加した。

第 2-1-3-2 表 資金配分型独法における研究資金の配分を担当する職員の推移

	第 2 期	第 3 期	
	2005 年度	2006 年度	2007 年度
研究資金の配分業務を担当する職員数	970 人	978 人	983 人
(参考)全職員数	7,642	8,051	8,057

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」(平成 19 事業年度)

第 2-1-3-3 表 資金配分型独法における配分業務担当職員数の推移

		2005年度	2006年度	2007年度
情報通信研究機構	NICT	12	14	16
科学技術振興機構	JST	143	158	161
日本学術振興会	JSPS	73	72	73
医薬基盤研究所	NIBIO	46	15	17
農業・食品産業技術総合研究機構	NARO	16	46	48
新エネルギー・産業技術総合開発機構	NEDO	679	671	666
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	JOGMEC	1	2	2
【合計】		970	978	983

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」（平成 19 事業年度）

また、審査員の人数は、2005 年度の 11,231 人から 2007 年度には 13,432 人と増加している。

第 2-1-3-4 表 資金配分型独法における研究資金の配分を担当する審査員の推移

	第 2 期	第 3 期	
	2005 年度	2006 年度	2007 年度
研究資金の配分業務を担当する審査員数	11,231	14,394	13,432

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」各年度版

③審査員における若手、外国人などの確保割合 指標 No.104

基本計画では、「各制度においては、多様な観点からの審査による公正さを担保するため、若手研究者や外国人研究者などを審査員に登用するよう努める」としている。

これに対して、2007 年度の実績をみると、審査員 13,432 人のうち、若手研究者が審査員となっているのは 75 人である。また、外国人研究者が審査員となっているのは 19 人である（第 2-1-3-5 表を参照）。

また、2005 年度からの推移をみると、外国人研究者の審査委員へ登用は微増したが、若手研究者の審査委員への登用人数は減少している。

第 2-1-3-5 表 競争的資金の審査員における若手研究者、外国人研究者の推移

	第 2 期	第 3 期	
	2005 年度	2006 年度	2007 年度
若手研究者の審査員数	211	106	75
外国人研究者の審査員数	2	4	19
(参考)全審査員数	11,231 (24 法人)	14,394 (25 法人)	13,432 (23 法人)

注:1 若手研究者とは各年度末時点で、満 37 歳以下の研究者をさす。

注:2 集計対象は、独法所轄事業のみ。

出典:内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」各年度版

科学研究費補助金においては、若手研究者の審査員への登用について、審査委員の選考及び配慮事項として「若手研究者の積極的登用に配慮する」という規定が定められているが、2007 年度までの実績は多くない。(指標 No.123 参照)

第 2-1-3-6 表 資金配分独法の審査員数

所管	機関	制度名		審査員 数	うち 若手	うち 外国人
総務省	NICT	民間基盤技術研究促進制度	★	73	0	0
総務省	NICT	新たな通信・放送事業開拓のための先進的技術 開発支援	★	22	0	0
文部科学省	JSPS	科学研究費補助金事業	★	5,032	12	11
文部科学省	JST	地域イノベーション創出総合支援事業	★	1,345	0	0
文部科学省	JST	戦略的創造研究推進事業	★	304	0	5
文部科学省	JST	独創的シーズ展開事業	★	98	0	0
文部科学省	JST	産学共同シーズイノベーション化事業	★	67	0	0
文部科学省	JST	革新技術開発研究事業	★	46	0	0
文部科学省	JST	社会技術研究開発事業(公募型)	★	37	1	0
文部科学省	JST	戦略的国際科学技術協力推進事業		35	0	0
文部科学省	JST	先端計測分析技術・機器開発事業	★	20	0	0
文部科学省	JST	地域結集型共同研究事業	★	15	0	0
文部科学省	JST	バイオインフォマティクス推進センター		12	0	0
厚生労働省	NIBIO	医薬品・医療機器実用化研究支援事業		102	1	0
厚生労働省	NIBIO	保健医療分野における基礎研究推進事業	★	101	0	0
農林水産省	NARO	民間実用化研究促進事業		17	0	0
農林水産省	NARO	生物系産業創出のための異分野融合研究支援 事業	★	15	0	0
農林水産省	NARO	新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業	★	11	0	0
経済産業省	NEDO	中長期ハイリスクの研究開発事業		5,070	37	2
経済産業省	NEDO	実用化・企業化促進事業 (大学発事業創出実用化研究開発事業を除く)		638	7	0
経済産業省	NEDO	実用化・企業化促進事業 (大学発事業創出実用化研究開発事業)	★	288	17	1
経済産業省	NEDO	提案公募事業(産業技術研究助成事業)	★	65	0	0
経済産業省	JOGMEC	石油・天然ガス開発利用促進型大型研究	★	19	0	0
	合計			13,432	75	19

注:上記★印は、競争的資金制度に位置付けられている制度

出典:内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査」(平成 19 事業年度)

次に、競争的資金の制度別の状況を見ると、審査員に若手、女性、外国人、産業界委員を含めることに配慮している制度は、以下の通りであり、若手審査員を考慮している制度が 8 制度、女性審査員を考慮している制度が 11 制度、外国人審査員を考慮している 5 制度、産業界等からの審査員を考慮している制度が 22 制度あった。

第 2-1-3-7 表 競争的資金制度において審査員の多様性への配慮の状況

若手審査員を配慮	8 制度/44 制度
女性審査員を配慮	11 制度/44 制度
外国人審査員を配慮	5 制度/44 制度
産業界等からの審査員を配慮	22 制度/44 制度
その他制度の趣旨等に応じた配慮	25 制度/44 制度

注：この調査は自由回答方式で行われており、自由回答に記載のあった内容を分類して集計したものであるため、記載がなくても実施している可能性があることに留意する必要がある。

出典：内閣府調べデータ(2008 年 7 月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

競争的資金の審査員に若手を起用することは、海外研究者からも日本への提言として指摘されている(PR4 海外研究者インタビュー調査)が、2007 年度までの達成状況は極めて低位にある。

④評価結果の反映状況 指標 No.105

基本計画では、「審査結果の内容や審査の際の意見等をできる限り詳細に申請者に伝えることは、審査の透明性を確保し研究の質を向上させるとともに、若手研究者をはじめとする研究者の資質向上に寄与すると考えられ、競争的資金に係る各制度において、審査結果が研究者に適切にフィードバックされるよう、その詳細な開示を推進する」としている。

これに対して、2008 年度現在、評価結果の開示はほとんどの制度で行われているが、44 制度中 10 制度においては、求めに応じて不採択理由等を開示するといった消極的な開示の方法が採られている。また、申請者数が多い1制度においては、比較的応募数の少ないプログラムでは採否とともに審査員の意見等も併せて通知する一方、応募件数の非常に多いプログラムでは採否とともに不採択者のみにおよその順位や評価結果の平均点を開示するなど、不採択の理由を通知するまでに至っていないものもあった。

第 2-1-3-8 表 競争的資金制度における不採択理由の開示状況

A 評価結果を開示している(不採択の理由等を付して通知)	31 制度/44 制度
B 求めに応じて評価結果を開示している	10 制度/44 制度
C 一部のプログラムにおいて評価結果を開示している	1 制度/44 制度
D その他(新規採択はない、不明)	2 制度/44 制度

注：自由回答方式による調査であることに留意が必要。

出典：内閣府調べデータ(2008 年 7 月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

⑤配分機能の独立した配分機関への移行状況 指標 No.106

基本計画では「競争的資金の配分機能を独立した配分機関へ移行させることを基本とし、方針が定まっている制度は着実な移行を進めるとともに、方針が定まっていない制度は実態を勘案しつつ早期に結論を得て適切に対応する」としている。

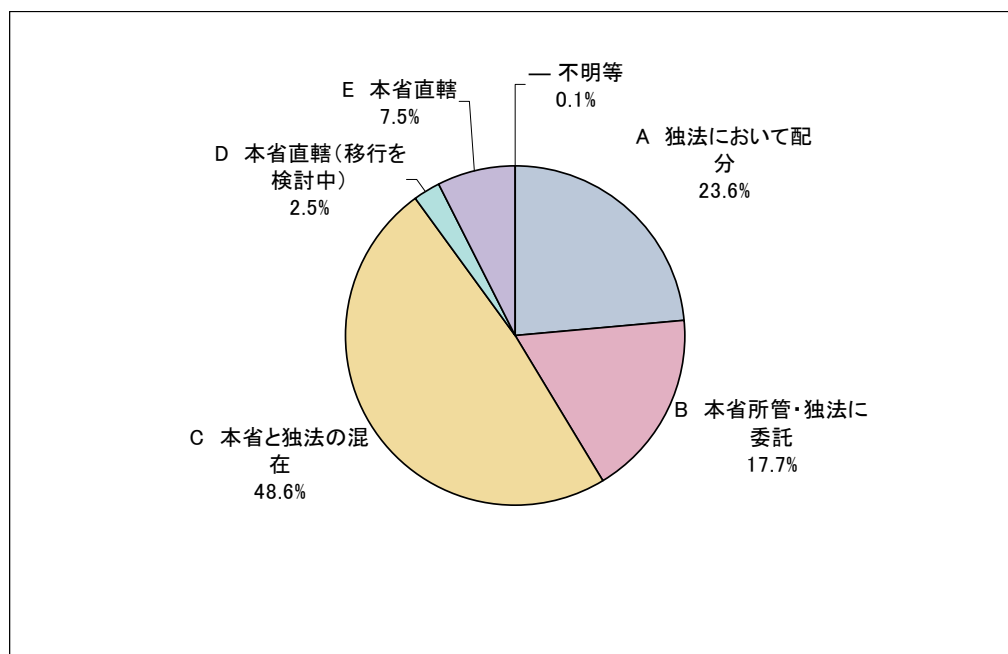
これに対して、独立した配分機関への移行の状況は次の表のようになっている。予算額ベースでは、24%が独法において配分、18%が本省所管で独法に委託、等となっている。制度全部を本省直轄で行っているものは、金額ベースで1割である。

第 2-1-3-9 表 競争的資金制度別 独立した配分機関への配分機能の移行の状況(予算額ベース)

	制度数	(億円)	金額構成比(%)
A 独法において配分	18	1,135	23.6%
B 本省所管・独法に委託	7	854	17.7%
C 本省と独法等の混在	2	2,339	48.6%
D 本省直轄(移行を検討中)	6	123	2.5%
E 本省直轄	10	359	7.5%
— 不明等	1	4	0.1%
	44	4,813	100.0%

出典：内閣府調べデータ(2008 年 7 月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

第 2-1-3-10 図 競争的資金制度別 独立した配分機関への配分機能の移行の状況(予算額ベース)



出典：内閣府調べデータ(2008 年 7 月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

文部科学省においては、下表の通り、競争的資金配分事業を独立行政法人に移管してきている。

厚生労働省では、厚生労働科学研究費補助金の一部の研究事業について、2006 年度から試行的に本省から国立の研究機関へ配分機能の移管を開始し、2007 年度現在、4 機関 6 研究事業において配分機能の移管を試行している。

第 2-1-3-11 表 競争的資金配分事業の独立行政法人への移管(文部科学省)

事業名称	実施主体	資金種別	移管状況
科学技術研究費補助金	文 部 科 学 省 JSPS	補助金	1999 年度以降、JSPS へ徐々に研究種目を移管(2007 年度以降は 14 種目中 9 種目の審査・評価を JSPS において実施)
21 世紀COEプログラム/ グローバルCOEプログラム	文 部 科 学 省	補助金	JSPS において審査・評価を実施(2002 年度～)。
世界トップレベル研究拠点 (WPI)プログラム	文 部 科 学 省	補助金	JSPS において審査・評価・管理を実施(2007 年度～)。
科学技術振興調整費	文 部 科 学 省	委託費	事務処理業務等の一部を JST に委託(2004 年度～)。
キーテクノロジー研究開発 の推進	文 部 科 学 省	委託費	事務処理業務等の一部を JST に委託(2005 年度～)。
原子力システム研究開発 事業	文 部 科 学 省	委託費	事務処理業務等の一部を JST に委託(2005 年度～)。
地球環境システム構築推 進プラン	文 部 科 学 省	委託費	内局で事務処理を実施。

出典：文部科学省科学技術・学術政策局「競争的資金の適正な管理と制度改善へ向けた文部科学省の取組について」
(2007 年 8 月 6 日)

第 2-1-3-12 表 厚生労働科学研究費補助金における配分機関移管の試行状況

	2006 年度実施	2007 年度実施
国立がんセンター	第3次対がん戦略総合研究	がん臨床研究
国立精神・神経センター	こころの健康科学研究	
国立保健医療科学院	地域健康危機管理研究	健康危機管理・テロリズム対策システム研究
国立医薬品食品衛生研究 所		化学物質リスク研究

出典：厚生労働省厚生科学審議会第 40 回科学技術部会配布資料「厚生労働科学研究費補助金配分機能の移管のあり方について」(2007 年 7 月 30 日)

なお、本省から資金配分型独法等への配分機能への移管は進んでいると言えるが、本省で所管しつつ独法に管理業務を委託している場合も少なくない。

⑥資金の規模に見合う人数、適切な資質を備えた者の確保 指標 No.107

基本計画では「各制度を支えるプログラムオフィサー(PO)、プログラムディレクター(PD)について、制度の規模に見合う人数で、これらの職に適切な資質を備えた者を確保できるよう、処遇に配慮する」としている。

この記載に関連して、「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」(2005 年 9 月大臣決定)をみると、以下のような記載がある。

「大学・公的研究機関における教育や研究活動を兼任している評価者や PO 等については、過重な作業が原因で本来の教育や研究活動の支障が生じることがないよう、評価実施主体による所属機関に対する適切な支援策や所属機関における評価者等に対する適切な措置を検討する。例えば、競争的資金配分機関等においては、評価者等の教育負担等を軽減するための経費の所属機関への措置等、所属機関においては、評価者としての経歴の評価や教育負担等を軽減するための措置等を検討する」

上記のような形で評価者等の教育負担等を軽減するための経費の所属機関への措置は実施されていないが、所属機関の側では一部、PO・PD を経験した者の処遇について、配慮している大学の例がある。東京工業大学においては、学長補佐等、大学運営参加者を選考する際、PO・PD への参画経験を考慮し、外部資金獲得の担当に任命することがあるという。

第 2-1-3-13 表 東京工業大学におけるPO経験者への配慮の例

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・教員の評価に全学共通の「教官評価表」を活用※・教育関連(23 項目)、学術・研究関連(23 項目)、社会貢献(15 項目)、組織運営(18 項目)から成る。・「社会貢献」関連項目の一つに「プログラムオフィサー」への就任として明確化。・関連する項目として「競争的資金に関する審査員、委員」として参加もあり。 |
|--|

注:「教員評価表」の適用は全学一律ではなく、活用の有無、項目毎の配点等の活用方法は大学の各部局の長に委ねられている。

出典:東京工業大学副学長へのインタビューより

また、PO・PD の活動実態に関しては、それぞれの競争的資金において役割が異なる場合があるとみられる。PO がプロジェクトの採択、管理についてかなり主導的に取り組んでいる事例としては、戦略的創造研究推進事業(JST)がある。

第 2-1-3-14 表 戦略的創造研究推進事業(JST)におけるPO(研究総括)の役割

(当該事業は、CREST、さががけ、ERATOの3つからなる)

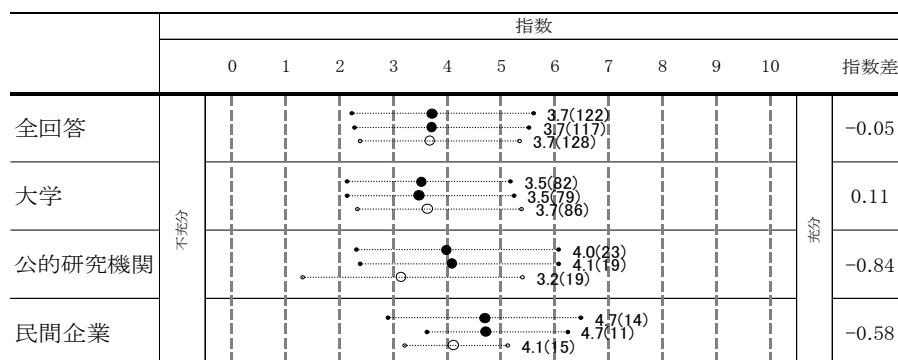
研究総括の位置づけ	毎年度、CREST4～5件、さががけ3～5件、ERATO4件程度が研究領域として設定され、各研究領域に「研究総括」が位置づけられる。
研究総括の属性	大学研究者、企業研究者(研究所長等)、国立研究機関研究者(研究所長等)
研究総括の役割 (CREST、さががけの場合)	①研究公募 ・研究総括のもとで、研究提案を公募する。 ②研究課題選定 ・研究総括は、研究代表者、個人研究者、研究課題を選考する。 ・この際、領域アドバイザー(各約10人)の協力を得るが、決定は研究総括が行う。

出典：JST 戦略的創造研究推進事業パンフレット及びヒアリングにより科学技術政策研究所において作成

なお、文部科学省科学技術政策研究所による研究者の意識調査の結果によれば、PD・POの充足度に関して、大学の研究者の回答では、充足度はわずかに向上したが、公的研究機関及び民間企業の研究者の回答では、充足度が低下している。

第 2-1-3-15 表 PO・PD に対する充足度の変化

(指数の変化)



第 2-1-3-16 表 PO・PD 制度の機能を十分発揮するための障害(自由意見)

<ul style="list-style-type: none"> ・PO・PDの人材確保が困難 ・PO・PDの資質を高める ・POについては、絶対数が不足している ・PO・PDの制度や役割について、十分に認知されていない。 ・PO・PDの推薦・選考過程における公平性、透明性の確保に努めること、研究者のキャリアパスとしての位置付けを確立し、その経験が適切に評価され、資金配分機関と研究コミュニティの双方にフィードバックされるような仕組みが望ましい。 ・現状では兼務が多いが、現実的にはプログラム運営は激務であり、兼務でこなせるような業務ではない。

出典：同上

⑦専任化されたPO・PDの人数 指標 No.108

基本計画では、「大型の制度を中心として、できるだけ早期に PO・PDを専任へ転換していく」としている。

これに対し、予算額 100 億円以上の競争的資金プログラムにおける PO・PDの配置状況をみると、専任または常勤の者はわずかである。なお、兼任のもののうち一部は配分機関の職員であり、配分機関の職員は、元大学教員、当該機関の職員等である。

第 2-1-3-17 表 予算額 100 億円以上の競争的資金制度におけるPO・PDの状況

プログラム名	PO の体制	PDの体制
科学研究費補助金 (本省/JSPS、2008 年度)	文部科学省 27 名 非常勤 110 名(大学教員等)	非常勤 3 名(大学教員等)
戦略的創造研究推進事業(「社会 技術研究開発事業」を含む)(JST)	専任 0 名 兼任 77 名(研究総括、大半は 大学教員、一部企業研究者)	専任 0 名、兼任 8 名 (独法(職員)4 名、独法(元大学 教員 3 名)、独法(元府省)1 名
科学技術振興調整費 (文部科学省)	常勤 8 名 非常勤 37 名	非常勤 1 名(独法(元大学教 員)1 名) PD 補佐 常勤 1 名
キーテクノロジー研究開発の推進 (文部科学省)	非常勤 17 名	非常勤 9 名(府省プログラムディ レクター6 名、研究所所長 2 名、 大学院教授 1 名)
グローバル CEO プログラム(文部科 学省)	非常勤 27 名	非常勤 1 名
厚生労働科学研究費補助金(厚生 労働省)	兼任 37 名	兼任 5 名(1 名、国研 4 名)

出典：人数は内閣府調べ(2008 年 7 月)データによる。内訳は各制度の PO・PDの名簿をもとに作成。

次に、PO・PDの人数(専任に限らない)の推移をみると、資金配分型独法における PO の人数は、2005 年度 280 人、2006 年度 283 人、2007 年度 296 人と 3 年間で 16 人増えている。また PD の人数は、2005 年度 30 人、2006 年度 32 人、2007 年度 33 人と、3 年間で 3 人増えている。

第 2-1-3-18 表 資金配分型独法におけるPO・PDの人数の推移

【単位 人】

	2005 事業年度 (16 制度)	2006 事業年度 (17 制度)	2007 事業年度 (17 制度)
PO 数	280	283	296
PD 数	30	32	33

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果」(各年度版)

⑧配分機関における執行体制強化の取組状況 指標 No.110

基本計画では「配分機関においては、PO・PDのみならず、その活動を支援するための調査分析機能や、審査・交付・管理等に係る実務機能の充実・強化が不可欠であり、競争的資金の一定割合を確保すること等により、着実にその体制整備を行う。」としている。

これに対して、「科学技術振興機構」や「新エネルギー・産業技術総合開発機構」では、以下のような取組がなされている。

第 2-1-3-19 表 配分機関における新規研究課題発掘のための調査分析体制に関する取組状況

機関	取組
科学技術振興機構 (JST)	<ul style="list-style-type: none"> ○国内外の科学技術政策及び研究開発の動向等の調査分析機能を持つ「研究開発戦略センター」を設置し、戦略プロポーザルをとりまとめる。 ○成果を戦略的創造研究推進事業本部へ新規研究領域案として提示。
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	<ul style="list-style-type: none"> ○地域の企業や大学にネットワークを有し、次世代の産業技術の目利きの出来る人材を「新技術調査委員」として委嘱し、地方を中心とした新規研究課題の発掘に着手。 ○毎年度、経済産業省や 350 名もの有識者との共同作業により「第 3 期科学技術基本計画」が定める 8 つの重点分野を検討し、「技術戦略マップ」を策定。

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果」（平成 18 事業年度）より作成

⑨PD・POの人材養成の取組状況 指標 No.111

基本計画では「配分機関において、海外研修、国内セミナー等を充実させ、優秀な PD・PO の養成に努める」としている。

これに対して、科学技術振興機構 (JST) では「プログラムオフィサー資格認定制度」を設置し、「PO セミナー」を開催している。新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) では、「NEDO 研究開発マネジメントガイドライン」を作成し役職員が共有しているといった取組がなされている。

第 2-1-3-20 表 配分機関におけるPO・PDの育成に関する取組状況

機関	取組
科学技術振興機構 (JST)	<ul style="list-style-type: none"> ○機構において専任のプログラムオフィサーを育成すべく「プログラムオフィサー資格認定制度」を設置 ○機構として PO セミナー開催
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	<ul style="list-style-type: none"> ○プロジェクト評価で得られた教訓・ノウハウをまとめた「NEDO 研究開発マネジメントガイドライン」を作成し役職員が共有。 ○研究マネジメントに関連する大学院課程への職員の派遣、及び、研究開発マネジメント及びプロジェクトマネジメント関係の学会等において職員による研究発表の実施。

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果（平成 18 事業年度）」より作成

⑩年度繰越や年度複数回申請など効率的・弾力的運用を可能にする予算措置への取組状況

指標 No.112

基本計画では、「競争的資金の配分に当たっては、年度間繰越や年複数回申請など競争的資金の効率的・弾力的運用を可能とするため、競争的資金の趣旨・目的を考慮しつつ適切に予算措置を講じる必要がある」としている。

これについて、各競争的資金制度における繰越明許費制度は、2007 年度に全 37 制度中 27 制度について全く活用されていなかった。(総合科学技術会議基本政策推進専門調査会「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について(フォローアップ)」2008 年 4 月 22 日)

・各競争的資金制度における繰越明許費制度の活用状況

2006 年度 36 制度中 4 制度

2007 年度 37 制度中 10 制度

最大の競争的資金である科学研究費補助金においては、2006 年 4 月に研究費の年度間繰越についての事例を追加し、適正な活用が図られるよう取扱いの明確化を図る通知を発出した結果、繰越件数は、年度を越えた繰越の件数が 2003 年度の 24 件から 2007 年度には 1,297 件と大幅に増加した。

第 2-1-3-21 表 科学研究費補助金における年度を越えた繰越件数の推移

	第 2 期			第 3 期	
	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度
繰越件数	24 件	10 件	55 件	641 件	1,297 件

出典：文部科学省(基本政策推進専門調査会)「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について(フォローアップ)」2008 年 4 月 22 日及び文部科学省資料より作成

これは、今までの繰越明許費の取扱いが自然災害等の外部要因によるものとだけ認識されていたものが、「研究の進展に伴い、当初予想し得なかった新たな知見が得られたことから、その知見を使用し十分な研究成果を得るために、当初の研究計画を変更する必要性が生じた」などの事例を通知に加え、研究の進捗状況によっても繰越しが可能であることを示したためである。

第 2-1-3-22 表 科学研究費補助金における効率的・弾力的運用の事例

機関	取組
日本学術振興会(JSPS)	<p>【予算の繰越し】</p> <p>科学研究費補助金事業では、2003 年度より年度を越えた繰越が可能となっており、2006 年 4 月には繰越に係る通知を改正(文部科学省)した結果、2006 年度の繰越は 641 件(2005 年度は 55 件)と大幅に増加した。</p> <p>【年複数回の申請受理】</p> <p>国際交流事業では、相手国側のニーズに対応するため、外国人特別研究事業において年複数回の申請受理を行っている。</p> <p>【年度当初からの資金活用】</p> <p>科学研究費補助金では、採択課題の交付内定を早期(4 月上旬)に実施しており、実質的に年度当初からの資金の使用が可能となっている。</p>

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果」(平成 18 事業年度)

さらに、2008 年度より、合算使用、費目間流用の制限の緩和を行っている。

①合算使用の制限の緩和

②費目間流用の制限の引き上げ(30%以下→50%未満)

その他の主要制度についての実績は以下の通りである。

第 2-1-3-23 表 競争的資金の年度間繰越、複数年契約の状況

	年度間繰越	複数年契約
情報通信研究機構	実績なし	実績なし
科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業では、2007 年度に約 15%の課題で繰越実績があった。	戦略的創造研究推進事業のうち「CREST」において原則、複数年度契約を締結。2007 年度は 499 件の契約実績がある。
日本学術振興会	科学研究費補助金について、2007 年度の繰越件数は 899 件、繰越額約 17 億円(JPS 分)となっている。	各研究機関の判断により可としている。
医薬基盤研究所	2007 年度の実績は1件である。	(記載無し)
農業・食品産業技術総合研究機構	独法化以降実績はないが、同一の中期目標期間中であれば年度間繰越可能である。	(記載無し)
新エネルギー・産業技術総合開発機構	繰越可能である。	運営費交付金を財源とする事業では原則複数年度契約を実施。
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	機構が必要と認めた額に限り、繰越可能である。	平成 20 年度より複数年度契約を可能としたため、まだ実績なし。

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査」(平成 19 事業年度)より作成

なお、2008 年 7 月に行われた内閣府の調査によると、競争的資金制度における年度間繰越、複数年度契約については以下のような状況である。

第 2-1-3-24 表 競争的資金における年度を越えた使用(複数年契約、繰越など)への取組

A 複数年契約、年度間繰越可能	4 制度/44 制度
B 複数年度契約	4 制度/44 制度
C 年度間繰越可能	31 制度/44 制度
D その他(原則は単年度執行、不明等)	5 制度/44 制度

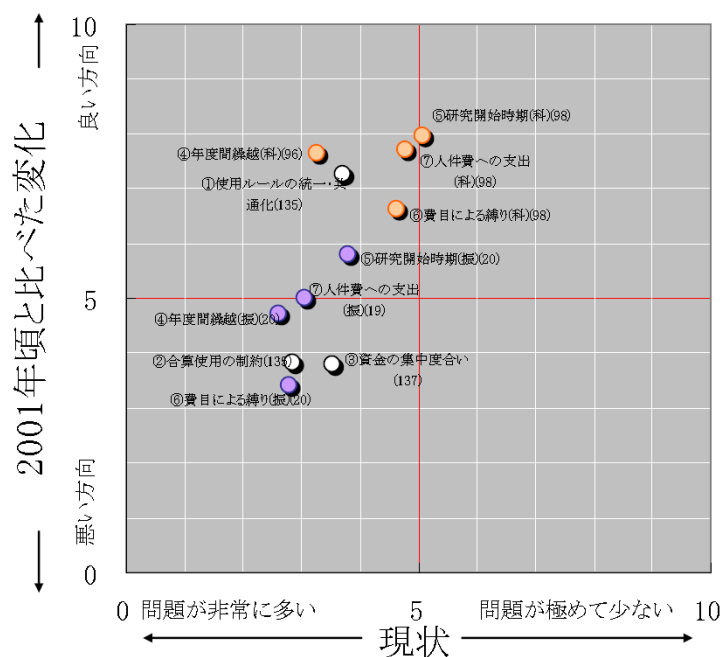
注：自由回答方式による調査であることに留意が必要。

出典：内閣府調べデータ(2008 年 7 月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

⑪競争的資金の使いやすさについての有識者意見 参考指標

科学技術政策研究所による有識者の意識調査の結果によれば、競争的資金の使いやすさについて研究開始時期、人件費への支出、年度間繰越については 2001 年頃と比べて良い方向に変化しているとの意見が多い。

第 2-1-3-25 図 競争的資金の使いやすさについての有識者意見



出典：科学技術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査（定点調査 2007）全体概要版」2008 年 5 月（回答有識者 336 人、2 次調査）

第2節 大学の競争力の強化

1. 世界の科学技術をリードする大学の形成

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (2) 大学の競争力の強化 ①世界の科学技術をリードする大学の形成
記 載 内 容	<p>国際競争力のある大学づくりは、大学間の健全な競争なしには成し遂げられない。このため、国公立を問わず、大学における競争的環境の醸成や人材の流動性の向上等を一層推進する【No.113】。また、世界に伍し、さらには世界の科学技術をリードする大学づくりを積極的に展開するため、世界トップクラスの研究教育拠点を目指す組織に対して、競争原理の下での重点投資を一層強力に推進する【No.114】。</p> <p>現在、国公立大学を通じた大学の構造改革の一環として、21 世紀 COE プログラムが展開されているが、この評価・検証を踏まえた上で重点化を図り、より充実・発展した形で更なる展開を図っていくことが適当である。その際、大学の本来的使命としての優れた研究者育成機能の活性化や基礎研究水準の向上等の視点を確保することが重要であり、特定の研究領域等に偏するのではなく、基礎研究の多様性の確保や新興領域の創生等の観点から、幅広い学問分野を範囲とするとの基本的な考え方は維持することが適当である。</p> <p>このような基礎研究の多様性の確保等を旨とする施策を展開する一方、イノベーション創出に向けては、世界を先導しうる研究領域を生み出すとの視点から、産業界の協力も得ながら、特定の先端的な研究領域に着目して研究教育拠点の形成のための重点投資を行うことも極めて有効であり、その具体化を図る【No.115】。</p> <p>これらの取組等を通じて、我が国の大学において、研究活動に関する各種評価指標により、世界トップクラスとして位置付けられる研究拠点、例えば、分野別の論文被引用数 20 位以内の拠点が、結果として 30 拠点程度形成されることを目指す【No.116】。</p>

(2) 国が講じた政策

①競争的環境の醸成や人材の流動性の向上等の推進 指標 No.113

基本計画では「国公立を問わず、大学における競争的環境の醸成や人材の流動性の向上等を一層推進する」としている。

これについての取組はかなり広範なものであり、特定の指標で測ることはできない。なお、本報告書では、競争的環境の醸成については指標 No.96 から No.112 まで、人材の流動性の向上については第 1 章第 1 節 3.及び 4.で記載している。

②グローバルCOEプログラム等による取組状況 指標 No.114、116、214

基本計画では、「世界に伍し、さらには世界の科学技術をリードする大学づくりを積極的に展開するため、世界トップクラスの研究教育拠点を目指す組織に対して、競争原理の下での重点投資を一層強力に推進する」としている。

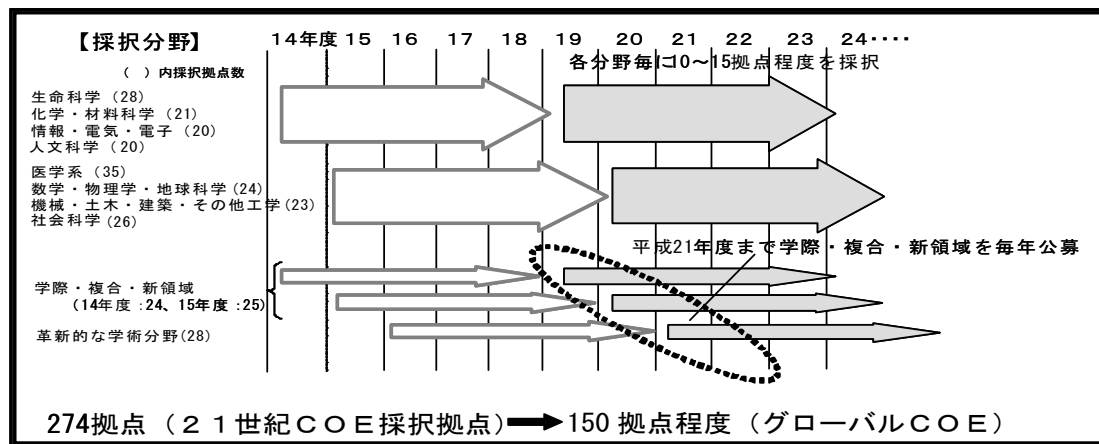
これに対して、文部科学省では、2002～2004 年度にかけて「21 世紀 COE プログラム」の採択を行っていたが、さらに、2007 年度からは「グローバルCOEプログラム」、「世界トップレベル研究拠点(WPI)プログラム」を開始している。

第 2-2-1-1 表 世界トップクラスの研究教育拠点に対する制度

所管	制度等名	事業開始	事業概要
文部科学省	グローバル COE プログラム	2007 年度	<p>○21 世紀 COE プログラムの成果を踏まえ、我が国における大学院の教育研究機能の強化・充実を目的として、国際競争力のある学校づくりを支援し、優秀な人材の育成に力を入れる。</p> <p>○採択件数については以下の通りである。</p> <p>[2007 年度] 申請件数 281 件のうち、生命科学、人文科学等5分野において 63 件が採択された。</p> <p>[2008 年度] 申請件数 315 件のうち、医学系、社会科学系等5分野において 68 件が採択された。</p> <p>○2009 年度「文部科学省予算主要事項」によると、2009 年度における予算額は、34,228 百万円となっている。</p>
	世界トップレベル研究拠点(WPI)プログラム	2007 年度	<p>○高いレベルの研究者を中核とした世界トップレベルの研究拠点形成を目指す構想に対して集中的な支援を行い、システム改革の導入等の自主的な取組を促すことにより、世界から第一線の研究者が集まる、優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える研究拠点」の形成を目指す。</p> <p>○2007 年 10 月、次の 5 拠点を採択した。</p> <p>東北大学 原子分子材料科学高等研究機構(AIMR)</p> <p>東京大学 数物連携宇宙研究機構(IPMU)</p> <p>京都大学 物質－細胞統合システム拠点(iCeMS)</p> <p>大阪大学 免疫学フロンティア研究センター(IFReC)</p> <p>物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA)</p> <p>○2008 年度は、2007 年度に採択した上記の 5 拠点を対象に、引き続き支援を行っていく。5 拠点の補助金交付決定額合計は 71 億円となる。</p> <p>また、「文部科学省予算(案)主要事項」によると、2009 年度予算案は、前年度同様の約 71 億円となっている。</p>

出典：文部科学省 HP より

参考 21 世紀 COE プログラムから、グローバル COE プログラムへの展開



出典:文部科学省資料より

③先端融合領域イノベーション創出拠点事業 **指標 No.115**

基本計画では、「イノベーション創出に向けては、世界を先導しうる研究領域を生み出すとの視点から、産業界の協力も得ながら、特定の先端的な研究領域に着目して研究教育拠点の形成のための重点投資を行うことも極めて有効であり、その具体化を図る」としている。

これに対して、2007 年度から科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムが開始されている。

第 2-2-1-2 表 先端融合領域イノベーション創出拠点事業

所管	制度等名	事業開始	事業概要
文部科学省	科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラム	2006年度	<p>【概要】イノベーションを創出し、次世代を担う研究者・技術者を育成する機能を備えたシステムを実現することを通じ、10～15年後に新たな産業の芽となる先端技術確立するため、実用化を見据えた基礎的段階から、産学が協働して先端融合領域における研究開発を推進する。実施期間については当初の3年間は拠点の本格化に向けた絞り込みのための期間として位置付け、3年目(2年半後及び3年半後)に再審査を行い、1/3程度に絞り込みを行う。本格的実施に移行する課題はその後7年間継続実施をする。実施規模は年間5～10億円程度(当初の3年間は3億円)が見込まれ、企業からも同等規模のコミットメントを獲得する。</p> <p>【採択箇所】</p> <p>〔2006年度〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○広島大学「半導体・バイオ融合集積化技術の構築」 ○大阪大学「生体ゆらぎに学ぶ知的人工物と情報システム」 ○東京大学「少子高齢社会と人を支えるIRT基盤の創出」 ○東京大学「ナノ量子情報エレクトロニクス連携研究拠点」 ○岡山大学「ナノバイオ標的医療の融合的創出拠点の形成」 ○名古屋大学「分析・診断医工学による予防早期医療の創成」 ○北海道大学「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」 ○東京女子医科大学「再生医療本格化のための最先端技術融合拠点」 ○京都大学「高次生体イメージング先端テクノハブ」 <p>〔2007年度〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○慶應義塾大学「コ・モビリティ社会の創成」 ○九州大学「先端融合医療レドックスナビ研究拠点」 ○大阪大学「フォトニクス先端融合研究拠点」 ○東京大学「システム疾患生命科学による先端医療技術開発」 ○東北大学「マイクロシステム融合研究開発拠点」 ○信州大学「ナノテク高機能ファイバー連携・融合拠点」 ○独立行政法人日本原子力研究開発機構「『光医療産業バレー』創出拠点」 ○京都大学「次世代免疫制御を目指す創薬医学融合拠点」 ○東京海洋大学「海域生物工学の戦略的イノベーション創出」 <p>〔2008年度〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○独立行政法人産業技術総合研究所「光ネットワーク超低エネルギー化技術拠点の形成事業」 ○横浜市立大学「翻訳後修飾プロテオミクス医療研究拠点の形成」 ○神戸大学「バイオプロダクション次世代農工連携拠点」

(3)政策の効果に関する指標

①グローバルCOEプログラムの成果

グローバルCOEプログラム採択された 63 拠点では、以下のような成果が上がっている。

採択された拠点においては、リサーチアシスタントによる生活費相当支給額の支援の拡大、他大学との共同研究の拡大、研究費獲得の拡大といった成果が現れている。

第 2-2-1-3 表 グローバルCOEプログラムの成果(2007 年度に採択された 63 拠点における申請前の 2006 年度と採択後の 2007 年度の教育研究活動の変化)

○人材育成面	
・リサーチアシスタントによる生活費相当支給額の支援割合	
1.7%→14.9%	
○研究活動面	
・他大学との共同研究の実施状況	
大学・研究機関	4,903 件 → 5,753 件(17.3%増)
(うち海外)	1,401 件 → 1,674 件(19.5%増)
企業等	3,241 件 → 3,833 件(18.3%増)
(うち海外)	115 件 → 176 件(53.0%増)
・研究費獲得状況	
51,118 百万円 → 55,705 百万円(9.0%増)	

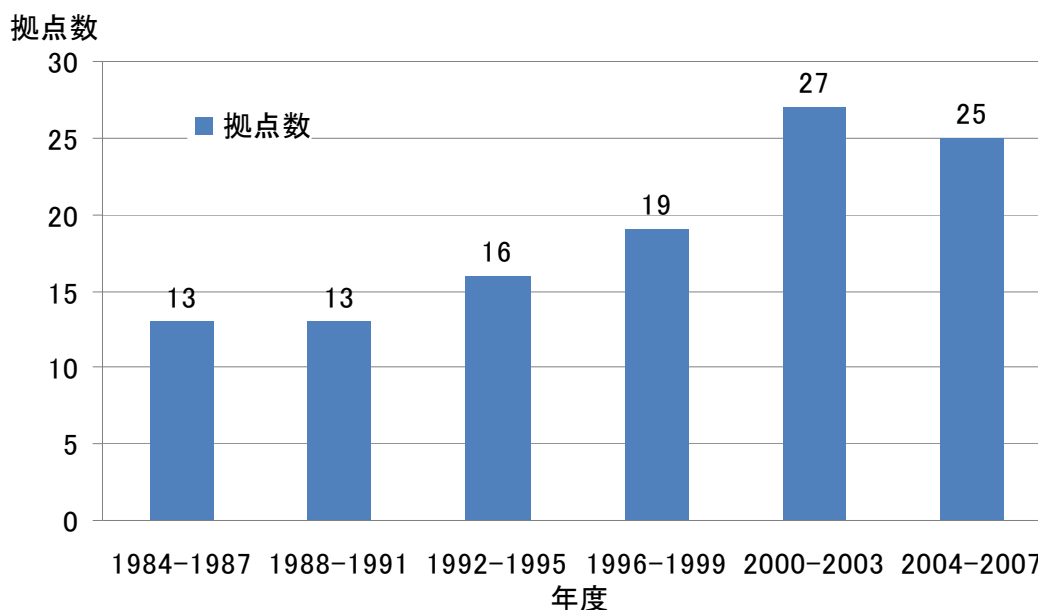
出典：文部科学省『平成 19 年度「グローバル COE プログラム」採択拠点における教育研究活動状況調査』
(2008 年 9 月)より作成

②分野別の論文被引用回数 20 位以内の拠点数の推移 指標 No.116

基本計画では「我が国の大学において、研究活動に関する各種評価指標により、世界トップクラスとして位置付けられる研究拠点、例えば、分野別の論文被引用数 20 位以内の拠点が、結果として 30 拠点数程度形成されることを目指す。」としている。

これに対して、トムソン社の Web of Science データベース収録論文を Essential Science Indicators(ESI)の 22 分野分類を用いて再分類し、分野別分析を行った。22 の分野ごとに論文被引用数 20 位以内の大学拠点数を算出した合計値の結果をみると、1990 年代では 20 拠点数に満たなかったが、2000-2003 年で 27 拠点数、2004-2007 年では 25 拠点数が形成されており、30 拠点数程度に近づいている。

第 2-2-1-4 図 分野別の論文被引用回数 20 位以内の拠点数



出典：トムソン・ロイター サイエントフィック“Web of Science”を基に、科学技術政策研究所が集計

注 1 article, letter, note, review を分析対象とし、整数カウントにより分析。(2007 年 12 月 31 時点での被引用情報を用いている)

注 2 集計の際に日本や諸外国問わず、研究機関名の名寄せは行なっていない。例えば、ドイツのマックスプランク研究所は、研究機関の名称が複数出現するため、それぞれの研究機関を別機関とし、被引用回数をカウントしている。

【整数カウント法】データベースに含まれる文献のうち、article, letter, note, review を対象とする。また、複数機関の共著による論文の場合、それぞれの機関に 1 とカウントする。そのため、各機関の論文数の世界シェアを合計すると 100%を超えることとなる。整数カウント法で計算されるシェアは、ある分野における各機関の「世界の研究活動への関与度」を示していると考えられる。

【ESI の 22 分野分類】22 分野に含まれるのは以下の分野。農業科学、生物学・生化学、化学、臨床医学、計算機科学、経済学・経営学、工学、環境/生態学、地球科学、免疫学、材料科学、数学、微生物学、分子生物学・遺伝学、複合領域、神経科学・行動学、薬理学・毒性学、物理学、植物・動物学、精神医学/心理学、社会科学・一般、宇宙科学。雑誌の分類は、<http://www.in-cites.com/journal-list/index.html> (2007 May) による。

2. 個性・特色を活かした大学の活性化

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(2) 大学の競争力の強化</p> <p>②個性・特色を活かした大学の活性化</p>
記 載 内 容	<p>(地域に開かれた大学の育成)</p> <p>地域における大学は、国公立を問わず地域にとって重要な知的・人的資源であり、地域に開かれた存在として地域全体の発展に一層寄与すべきである【No.117】。また、地方公共団体等は、このような大学をパートナーとして捉え活用していくことが地域再生に不可欠と認識し、積極的に支援していくことが期待される【No.118】。例えば、地場産業・伝統産業の技術課題や新技術創出に大学が取り組む地域貢献型の産学連携や、それら産業と連携した人材育成の推進など、地域が大学と連携し、国の支援とがあいまって、地域の大学を核とした知識・人材の創出と地域活力の好循環を形成していくことが望ましい。</p> <p>地域の大学の活性化・活用による地域再生の一環として、文部科学省、地域再生本部、総合科学技術会議等が連携し、大学と連携した地域の自主的な取組に対する支援措置や環境整備を盛り込んだ「地域の知の拠点再生プログラム」を推進する【No.119】。</p> <p>(私立大学の研究教育機能の活用)</p> <p>私立大学は、これまでも独自の建学の精神に基づき、多様で特色ある教育研究活動を展開してきたところであり、国としても私立大学の有する人材育成機能、研究機能を一層活かしていくことが、我が国全体の科学技術水準の向上や多様性の確保の観点から不可欠である。一方、世界的研究教育拠点を目指す私立大学であっても、その研究環境が人的にも施設・設備的にも国立大学に比して不十分なところもあり、これを改善していく必要がある。</p> <p>このため、このような私立大学については、研究機能を強化する観点から重点的に助成の充実を図る【No.120】とともに、競争的資金の運用に当たって、まず全ての制度について間接経費 30 パーセントの措置をできるだけ早期に実現した後、更に私立大学に対する間接経費を優遇するなど私立大学への配慮に努める【No.121】。また、多様な民間資金の導入を促進するための所要の条件整備を行う【No.122】。</p>

(2) 国が講じた政策

①大学等と地域が連携した取組の状況 指標 No.117

基本計画では「地域における大学は、国公立を問わず地域にとって重要な知的・人的資源であり、地域に開かれた存在として地域全体の発展に一層寄与すべきである」としている。

これに対する取組は多岐にわたるが、そのうち産学連携型の人材育成、地元企業との共同研究等について整理すると以下の通りである。

まず、産学連携型の人材育成について、2005年度から「中小企業産学連携製造中核人材育成事業」(経済産業省)、2006年度から科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」プログラム(文部科学省)、2008年度から産学連携人材育成事業(産学人材育成パートナーシップ等プログラム開発・実証事業)が行われている。

第 2-2-2-1 表 産学連携型の人材育成への支援施策

所轄	事業名	採択状況
経済産業省	中小企業産学連携製造中核人材育成事業	2005 年度開始 2007 年度採択まで
	産学連携人材育成事業(産学人材育成パートナーシップ等プログラム開発・実証事業)	2008 年度開始 2008 年度 21 件採択
文部科学省	科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」プログラム	2006 年度開始 2008 年度 13 件採択

出典：各府省HPより作成

次に、国公立大学等における共同研究についてみると、2003年度は9,255件であったが2007年度には16,211件と5年間で6,956件増加している。

第 2-2-2-2 表 国公立大学等における共同研究実績

	共同研究件数	うち民間企業	うち中小企業	中小企業における 前年比
2003 年度	9,255	7,248	2,969	-
2004 年度	10,728	8,864	3,111	1.05 倍
2005 年度	13,020	11,054	3,570	1.15 倍
2006 年度	14,757	12,489	3,926	1.10 倍
2007 年度	16,211	13,790	4,087	1.04 倍

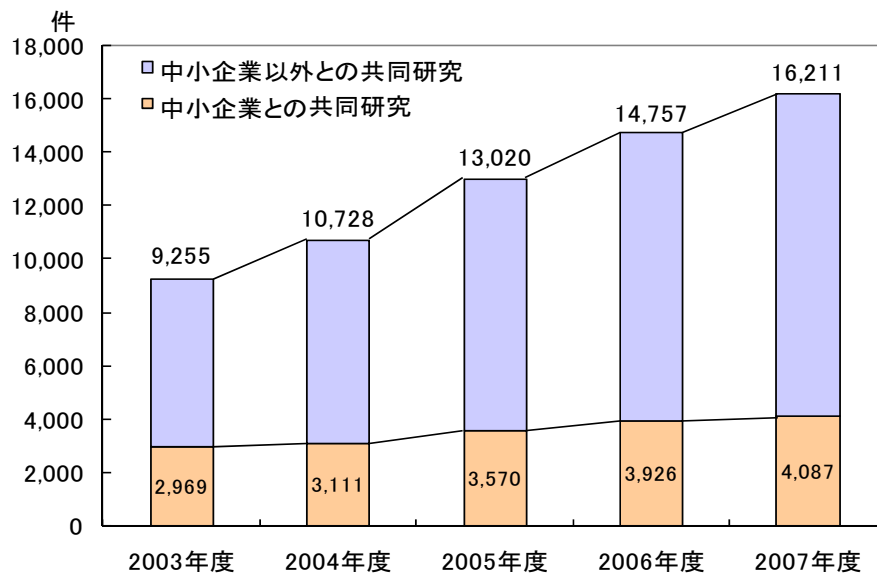
注：大学等とは大学、高等専門学校、大学共同利用機関を指す。

出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

・国公立大学等における民間企業との共同研究件数は、2003年度は7,248件であったが、2007年度には13,790件と5年間で6,542件増加している。

・国公立大学等における中小企業との共同研究件数は 2003 年度は 2,969 件であったが 2007 年度には 4,087 件と 5 年間で 1,118 件増加している。

第 2-2-2-3 図 国立私立大学等における共同研究実績総数及び中小企業との共同研究実績の推移



出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

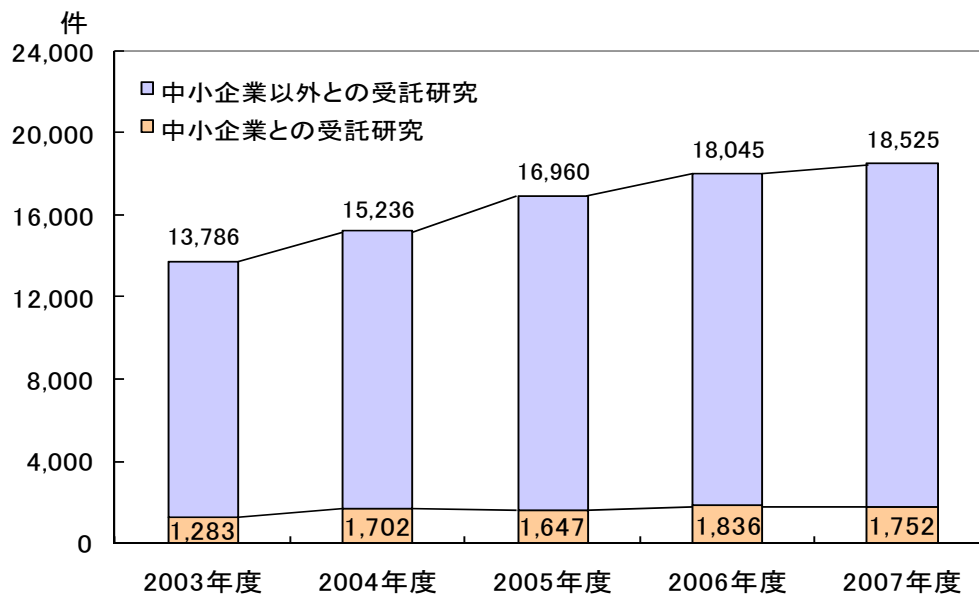
第 2-2-2-4 表 国公立大学等における受託研究実績

	受託研究件数	うち民間企業	うち中小企業	中小企業における前年比
2003 年度	13,786	5,457	1,283	—
2004 年度	15,236	6,359	1,702	1.33 倍
2005 年度	16,960	6,292	1,647	0.97 倍
2006 年度	18,045	6,179	1,836	1.11 倍
2007 年度	18,525	6,005	1,752	0.95 倍

出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

- ・国公立大学等における受託研究件数は、2003 年度は 13,786 件であったが 2007 年度には 18,525 件と 5 年間で 4,739 件増加している。
- ・国公立大学等における民間企業との受託研究件数は、2003 年度は 5,457 件であったが 2007 年度には 6,005 件と 5 年間で 548 件増加している。
- ・国公立大学等における中小企業との受託研究件数は、2003 年度は 1,283 件であったが 2007 年度には 1,752 件と 5 年間で 469 件増加している。

第 2-2-2-5 図 国立私立大学等における受託研究実績総数及び中小企業との受託研究実績の推移



出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

②地域の知の拠点再生プログラムの進捗状況 指標 No.119

基本計画では「地域の大学の活性化・活用による地域再生の一環として、文部科学省、地域再生本部、総合科学技術会議等が連携し、大学と連携した地域の自主的な取組に対する支援措置や環境整備を盛り込んだ『地域の知の拠点再生プログラム』を推進する」としている。

「地域の知の拠点再生プログラム」とは、2006 年 2 月に地域再生本部が決定したものである。本プログラムでは、以下のように、地域再生計画と連携した施策、地域と大学等の連携による地域再生の取組の支援に資する施策を推進することとしている。

第 2-2-2-6 表 地域の知の拠点再生プログラムによる施策

分類	施策
地域再生計画と連携した施策	①科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」プログラム【文部科学省】 ②現代的教育ニーズ取組支援プログラム【文部科学省】 ③地域医療等社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム【文部科学省】 ④国立大学法人における地域振興、地域貢献関連事業（学術研究関係）【文部科学省】 ⑤「高齢者活力創造」地域再生プロジェクトの推進【厚生労働省】 ⑥地方大学等の知的・人的資源活用による農林水産研究の実用化促進【農林水産省】 ⑦地域の産学官連携による優れた実用化技術開発への助成【国土交通省】

	⑧地域新生コンソーシアム研究開発事業【経済産業省】 ⑨地域新規産業創造技術開発費補助事業【経済産業省】 ⑩地方公共団体と地域の大学との連携促進のための寄附金支出協議の簡素化・迅速化【総務省】 ⑪日本政策投資銀行の低利融資等の活用【財務省】
地域と大学等の連携による地域再生の取組の支援に資する施策	①国立大学における地域振興・地域貢献関連(学術研究関係を除く) ②国立高等専門学校における地域連携・地域貢献関連事業 ③私立大学における社会連携研究推進事業 ④産学官連携戦略展開事業 ⑤地方大学等の施設の再生【以上、文部科学省】 ⑥バイオマスの利活用の推進(バイオマスの環づくり交付金) ⑦食料産業クラスターの推進【以上、農林水産省】 ⑧産学連携製造中核人材育成事業の実施 ⑨ビジネス・インキュベーション施設整備の推進【以上、経済産業省】 ⑩地域の観光を担う人材の育成支援【国土交通省】 ⑪「知の集積」等を活かした新しい観光振興の支援【文部科学省、国土交通省】 ⑫環境と経済の好循環のまちモデル事業の実施【環境省】 ⑬地域の創意工夫による実践的な都市再生活動の支援【都市再生本部】 ⑭地域振興フォーラムの開催【日本学術会議】 ⑮道路使用許可等の手続きの円滑化による知の拠点を活用した地域再生の支援【警察庁、国土交通省】

出典：地域再生本部(第8回)資料「地域の知の拠点再生プログラム」(2006年2月15日)より作成

③私立大学に対する助成充実の取組状況 指標 No.120

基本計画では「私立大学については、研究機能を強化する観点から重点的に助成の充実を図る」としている。

これに対して、文部科学省では、私立大学等における教育研究装置・施設・設備の整備に対する補助として以下の予算額を措置してきている。また、この予算の中で、優れた研究プロジェクトを行う私立大学に対して施設等の基盤整備、研究費について総合的に支援するため、1996年度から「私立大学学術研究高度化推進事業」を実施している。

なお、文部科学省「平成21年度私学助成関係予算(案)の説明」によると以下の通りである。

○私立大学等における教育研究装置・施設の整備費に対する補助

- ・大規模地震の頻発に伴い、学生等の安全を確保するための学校施設の耐震化が急務であることから「学校耐震改修事業」の充実を図るとともに、低炭素社会の実現に向けた施設整備に対して支援する「エコキャンパス推進事業」を創設する。
- ・私立大学等の情報化を一層推進するため、「情報通信施設(既存施設のマルチメディア対応施設への改造)及び「情報通信装置」(学内LAN等)を「ICT活用推進事業」に統合する。

○私立大学等における研究施設等の整備費に対する補助

・情報処理関係設備に対する補助を見直し、大学等の教育に必要な施設等の整備費について支援するため、「教育基盤整備」に対する補助を創設する。

第 2-2-2-7 表 私立大学等に対する教育研究措置・施設・設備の整備に係る予算額の推移
(2005 年度～2009 年度)

(単位 百万円)

区分		2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度 (案)
①私立大学等における 教育研究装置・施設の 整備費に対する補助	予算額	14,349	11,434	10,634	10,557	9,267
	対前年度	△2,432	△2,915	△800	△77	△1,290
	増減額(率)	(△14.5%)	(△20.3%)	(△7.0%)	(△0.7%)	(△12.2%)
②私立大学等における 研究設備等の整備費に 対する補助	予算額	6,068	6,477	6,232	5,269	5,195
	対前年度	279	409	△245	△963	△74
	増減額(率)	(4.8%)	(6.7%)	(△3.8%)	(△15.5%)	(△1.4%)
計		20,417	17,911	16,866	15,826	14,462

①・②(2005 年度～2008 年度)合 計	71,020
----------------------------	--------

注:補助率は全て 1/2 以内。

私立大学等における「教育研究装置・施設の整備費に対する補助事業」と「研究施設等の整備費に対する補助事業」を合計している。

出典:文部科学省高等教育局私学部「平成 21 年度私学助成関係予算(案)の説明」2009 年 1 月より、引用・作成。

第 2-2-2-8 表 私立大学学術研究高度化推進事業の概要

開始年度	1996 年度
事業概要	<p>・私立大学における研究基盤の整備及び研究機能の高度化を図るため、各私立大学の申請に基づき、私立大学研究高度化推進委員会において選定された優れた研究プロジェクトを行う私立大学に対し、当該研究の実施に必要な施設等の研究基盤の整備及び研究費に対して総合的な支援を実施する。</p> <p>・達成年度は 2008 年度を想定しており、当年度より本事業名称は「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」に変更されている。</p>

私立大学学術研究高度化推進事業

平成19年度 予算額 63億8,500万円

我が国高等教育機関の大部分を占める私立大学等における研究基盤の整備及び研究機能の高度化を図るため、重点的かつ総合的な支援を行う。

ハイク・リサーチ・センター整備事業

平成19年度 予算額 23億5,350万円

最先端の研究開発プロジェクトを実施する研究組織を「ハイク・リサーチ・センター」に選定し、研究開発に必要な研究施設、研究装置・設備の整備に対し、重点的かつ総合的な支援を行う。(平成8年度創設)

学術フロンティア推進事業

平成19年度 予算額 20億9,900万円

優れた研究実績を上げ、将来の研究発展が期待される卓越した研究組織を「学術フロンティア推進拠点」に選定し、内外の研究機関との共同研究に必要な研究施設、研究装置・設備の整備に対し、重点的かつ総合的な支援を行う。(平成9年度創設)

社会連携研究推進事業

平成19年度 予算額 7億0,700万円

地域の活性化に資する実用性の高い又は萌芽的な研究について、地方自治体、NPO法人、企業との有機的な連携の下に行われ、研究成果が地域社会への振興に資する共同研究プロジェクトの実施に必要な研究施設、研究装置・設備の整備に対し、重点的かつ総合的な支援を行う。(平成17年度創設)

オープン・リサーチ・センター整備事業

平成19年度 予算額 12億2,550万円

学外の幅広い人材を受け入れたり、研究成果等を広く公開(貴重な学術資料等の保存・公開を含む)するなど、オープンな体制の下で行われるプロジェクトの実施に必要な研究施設、研究装置・設備の整備に対し、重点的かつ総合的な支援を行う。(平成13年度創設)

※このほか、研究費等については、私立大学等経常費補助金(特別補助)において措置。

出典:文部科学省 HP より

④間接経費 30%措置への取組状況と私立大学に対する配慮の状況 指標 No.121

基本計画では「競争的資金の運用に当たって、まず全ての制度について間接経費 30%の措置をできるだけ早期に実現した後、更に私立大学に対する間接経費を優遇するなど私立大学への配慮に努める」としている。

これについて、現状では、全ての制度に対する間接経費 30%の措置は実現しておらず、私立大学に対する更なる優遇措置を検討する段階には至っていない。

⑤民間資金導入促進のための条件整備の状況(税制上の優遇措置等) **指標 No.122**

基本計画では、私立大学について「多様な民間資金の導入を促進するための所要の条件整備を行う」としている。

これに対して、私立大学が企業等の法人や個人から寄付を受けやすくするための税制上の優遇措置として、以下の措置を講じてきている。

第 2-2-2-9 表 近年の寄付に関する税制改正

改正時期・改正内容	概要										
2004 年 受配者指定寄附金に係る 手続きの簡素化	<div>○企業等の法人が日本私立学校振興・共済事業団を経由して行う受配者指定寄付金について、その手続きを簡素化。</div> <table> <tr> <th>改正前</th><th>改正後</th></tr> <tr> <td>①寄付募集前に対象事業の特定が必要</td><td>①寄付募集前の事前特定を不要</td></tr> <tr> <td>②寄付募集期間に制限あり</td><td>②寄付金の常時受け入れが可能</td></tr> <tr> <td>③学校法人に対する直接寄付必要</td><td>③私学事業団への直接入金が可能</td></tr> <tr> <td>④審査に詳細な資料が必要</td><td>④寄付者が寄付により特別な利益を受けるものでないこと等を確認するのみ</td></tr> </table>	改正前	改正後	①寄付募集前に対象事業の特定が必要	①寄付募集前の事前特定を不要	②寄付募集期間に制限あり	②寄付金の常時受け入れが可能	③学校法人に対する直接寄付必要	③私学事業団への直接入金が可能	④審査に詳細な資料が必要	④寄付者が寄付により特別な利益を受けるものでないこと等を確認するのみ
改正前	改正後										
①寄付募集前に対象事業の特定が必要	①寄付募集前の事前特定を不要										
②寄付募集期間に制限あり	②寄付金の常時受け入れが可能										
③学校法人に対する直接寄付必要	③私学事業団への直接入金が可能										
④審査に詳細な資料が必要	④寄付者が寄付により特別な利益を受けるものでないこと等を確認するのみ										
2005 年 個人寄付の控除上限を引き上げ(25%→30%)	○個人から学校法人等に対する寄付について、寄付者の控除限度額を、「年間総所得の25%」から「年間総所得の30%」に引上げ。 (参考:昭和48年 15%→25%)										
2006 年 個人寄付に係る控除下限を引き下げ(1万円→5千円)	○個人から学校法人等に対する寄付について、寄付者の控除除外額を、「1万円」から「5千円」に引下げ。										
2007 年 個人寄付に係る控除上限を引き上げ(30%→40%)	○個人から学校法人等に対する寄付について、寄付者の控除限度額を、「年間総所得の30%」から「年間総所得の40%」に引上げ。										
2008 年 特定公益増進法人に係る 損金算入限度額の拡充	○特定公益増進法人(独立行政法人、学校法人を含む)等に対する法人からの直接寄付に係る損金算入限度額を、「資本金×0.25%+当該年度所得×2.5%」から「資本金×0.25%+当該年度所得×3.75%」に拡充。										

出典:文部科学省資料

その他、「私立学校関係税制」として、私立学校を設立する学校法人については、公共性・公益性を考慮し、種々の税制上の特例措置が講じられている。

第 2-2-2-10 表 学校法人に対する税制上の優遇措置について

	学校法人	普通法人
法人税	非課税(収益事業を除く。) 【収益事業】税率 22% みなし寄附金の繰り入れ率 50% (当該金額が年 200 万円未満の場合 は 200 万円)	課税 税率 30%
その他非課税となる税目 【その他の国税】所得税、登録免許税 【地方税】 住民税、事業税、事業所税(収益事業に係るものを除く。) 不動産取得税、固定資産税、特別土地保有税、都市計画税(目的外不動産を除く。)		

注:1 法人税・事業税は収益事業から生ずる所得のみ課税され、収益事業から生じた所得に対しても、法人税の税率は軽減税制が適用される。

注:2 学校法人が直接保育又は教育の用に供する不動産に関しては不動産所得税・固定資産税が非課税とされる。

出典:文部科学省資料

その他にも、受託研究の非課税措置として、2002 年 4 月 1 日より、私立大学における受託研究費は、原則、収益事業の対象外となっている。

(3) 政策の効果に関する指標

①大学と地方公共団体との連携状況 指標 No.118

基本計画では「地方公共団体等は、このような大学をパートナーとして捉え活用していくことが地域再生に不可欠と認識し、積極的に支援していくことが期待される」としている。

これに対して、地方公共団体による国立大学への寄附の実績を見ると以下の通りである。

第 2-2-2-11 表 地方公共団体による国立大学への寄附の例

大学名	寄附等の相手方	総務大臣 同意年月日	寄附等の概要
岩手大学	北上市	2003 年 3 月 31 日	工学部附属金型技術研究センター寄附研究部門設置(2003 年 5 月～)のための寄附金(総額約 1 億 4 千万円)及び土地の無償貸与
東京工業大学	横須賀市	2003 年 3 月 31 日	IT 都市創造工学(NTT コミュニケーションズ)寄附研究部門の研究開発拠点として横須賀リサーチパーク(YRP)の 1 室を無償貸与(2003 年 4 月～)
神戸大学	神戸市	2003 年 3 月 31 日	先端 BT 教育研究センター及び神戸大学インキュベーションセンターのための土地の無償貸与(2003 年 5 月～)
香川医科大学	香川県	2003 年 7 月 14 日	実験実施機器センター(2003 年 10 月より総合生命科学実験センター)寄附研究部門設置のための寄付金(総

(香川大学 平成 15 年 10 月より)			額約 1 億円)(2003 年 9 月 16 日センター設置)
秋田大学	秋田県	2003 年 12 月 3 日	・秋田県内のバイオ産業の活性化をもたらす機能性タンパク質の研究開発に対する助成のための寄附金(3,400 千円) ・超高度セラミック工具材料の研究開発に対する助成のための寄附金(4,000 万円)
東北大学	仙台市	2003 年 12 月 15 日	・脳機能健康プロジェクトに対する助成のための寄附金(5,000 万円) ・水素構造・金属資源再生プロジェクトに対する助成のための寄附金
名古屋大学	名古屋 市	2004 年 4 月 1 日	先端技術連携リサーチセンターのための土地・建物の無償貸与(2004 年 10 月～)
富山医科薬 科大学	富山県	2004 年 4 月 21 日	和漢薬研究所における寄附研究部門(和漢薬製剤開発研究部門(仮称))設置のための寄附金(寄附研究部門設置に必要な経費の約 2 分の 1(総額 15,000 千円)を富山県が負担予定。残りは財団法人富山県薬業連合会及びカネボウ薬品が負担予定。

出典:総務省 HP

なお、2008 年 1 月に、総務省・地方財政再建促進特別措置法の寄付規制(各都道府県総務部長・政令指定都市財政局長あて総務省自治財政局財務調査課長通知「19 年通知」)が緩和され、自治体が国立大に寄附できる範囲が広がった。

- ・地域のものづくり振興の観点から、そのために必要な人材を育成するための講座や過程に必要な施設の無償貸与(通常より廉価での貸与を含む。以下同じ)
 - ・地域の農林水産業振興の観点から、そのために必要な人材を育成するための遊休施設の無償貸与
 - ・地域の食品産業の振興の観点から、地方公共団体が要請した研究開発等とともにその成果を学生に教育する経費を含む寄付講座への支出
- この他、以下の事例についても留意事項通知に基づき原則として寄付金等の支出が可能な場合であると考えられること。
- ・国立大学法人等が行う地域の活性化につながる研究開発等の経費負担や当該研究開発等の用に供される研究施設に対する土地、建物等の無償貸与
 - ・国立大学法人等と公立大学が連携して実施される研究開発等に対する経費負担や土地・建物等の無償貸与
 - ・地域における産学官連携の推進や住民の福祉の向上を図るため設置される国立大学法人等へのサテライトオフィス、社会人等を対象とするサテライト教室等に係る経費負担や土地、建物等の無償貸与
 - ・地方公共団体の施設を活用した産学連携型のインキュベーション施設への国立大学法人等の入居への無償貸与

- ・地域における産学官連携の推進や住民の福祉の向上を図るため実施される公開講座等各種事業に係る経費負担や建物等の無償貸与
- ・科学技術の理解増進を図るための各種イベントの開催、展示施設整備等のための経費負担や土地、建物等の無償貸与

出典：平成 19 年 12 月 28 日付総財務第 271 号通知「国立大学法人等に対する寄附金の支出等に関する取扱いについて」

第3節 イノベーションを生み出すシステムの強化

1. 研究開発の発展段階に応じた多様な研究費制度の整備

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(3) イノベーションを生み出すシステムの強化</p> <p>①研究開発の発展段階に応じた多様な研究費制度の整備</p>
記 載 内 容	<p>研究開発の発展段階や特性に応じて、各研究費制度の趣旨、期待する成果、評価方法、推進方策等を一層明確化し、基礎研究からイノベーション創出に至るまでの多様な制度を適切に整備・運用する。</p> <p>(基礎研究におけるハイリスク研究への取組)</p> <p>これまでの競争的資金制度の改革等により、基礎研究を支える制度は質・量ともに充実しつつあり、研究水準は着実に向上している。基礎研究を支える競争的資金制度においては、いわゆるピアレビュー審査が基本であり、その改善を徹底する【No.123】。</p> <p>一方で、ピアレビュー審査を画一的に運用するのみでは、ハイリスク研究(研究者の斬新なアイデアに基づく革新性の高い成果を生み出しうる研究)は見だしにくい恐れがある。このため、基礎研究を支える制度の一部において、研究者個人のアイデアの独創性や可能性を見極めて柔軟に課題選定を行う仕組みを設けること等により、ハイリスク研究に配慮する【No.124】。</p> <p>(イノベーション創出を狙う競争的研究の強化)</p> <p>社会・国民への成果還元を進める観点から、基礎研究で生み出された科学的発見や技術的発明が、単に論文にとどまることなく社会的・経済的価値創造に結びついていくよう、革新的技術を生み出すことに挑戦する研究開発を今後強化する必要がある。これには、研究者の知的好奇心の単なる延長上の研究に陥ることのないよう適切な研究のマネジメントが必要である。</p> <p>このため、新たな価値創造に結びつく革新的技術を狙って目的基礎研究や応用研究を推進する競争的資金については、例えば、イノベーション志向の目標設定や研究進捗管理等を行う責任と裁量あるプログラムオフィサー(プログラクマネージャー)を置くなどにより、マネジメント体制を強化する【No.125】。</p> <p>(先端的な融合領域研究拠点の形成)</p> <p>イノベーションは新たな融合研究領域から創出されることが多いが、そのような領域は経済社会ニーズに基づく課題解決に向けた積極的な取組により効果的に形成される。</p> <p>このため、国は、産業界の積極的な参画を得て、我が国が世界を先導し</p>

	<p>うる先端的な融合研究領域に着目した研究教育拠点を大学等において重点的に形成する [No.126]。この拠点(先端融合領域イノベーション創出拠点)の形成に当たっては、①真に産学協働による研究拠点、人材育成拠点であること、②実用化を見据えた基礎的段階からの研究を実施すること、③国の内外に開かれた拠点であること、④研究資源の提供など産業界の明確なコミットメントがあること、⑤これらを円滑にする斬新な組織運営やシステム改革を行うことなどに留意する。</p> <p>(府省を越えた研究費制度の改革)</p> <p>ー多様な制度に応じた適切なマネジメントの強化ー</p> <p>多様な研究費制度に応じて適切なマネジメントを行ってこそ、国民の目に見える成果を生み出していくこととなる。</p> <p>このため、国は、競争的資金やプロジェクト研究資金など各種の研究費制度について、対象となる研究開発の発展段階や特性に応じて、期待する成果を踏まえた適切な制度設計や運営がなされているかどうかを確認し、成果を創出するためのマネジメント強化を推進する [No.127]。</p> <p>ー府省を越えて優れた研究成果を実用化につなぐ仕組みの構築ー</p> <p>各府省の研究費制度や産学官の研究機関における研究開発は、基礎的段階から実用化段階まで広範にわたっているが、優れた成果を出しつつあり、かつ、イノベーションの創出へ発展する可能性がある研究について、制度や機関を越えて切れ目なく研究開発を発展させ、実用化につないでいく仕組みの構築に努める [No.128]。総合科学技術会議は、このような各府省の取組を促進する。</p> <p>次の段階へ研究をつなぐことが期待される研究費制度においては、研究終了前の適切な時期に評価を実施し、優れた課題は切れ目なく研究が継続できる仕組みを導入する。</p> <p>さらに、研究費制度や産学官の研究機関間の連携に、府省を越えて取り組む。具体的には、各研究費制度における中間評価・事後評価結果の迅速な情報発信と他制度・機関での活用、配分機関や研究機関の間でのワークショップ等の開催を通じた先端研究動向・成果や研究開発戦略・ロードマップ等についての情報共有、成果の応用可能性の情報を抽出・集約したデータベースの構築、配分機関や公的研究機関において研究開発の立案時に広く他の研究成果を調査する機能の強化などの取組を促進する。</p>
--	---

(2) 国が講じた政策

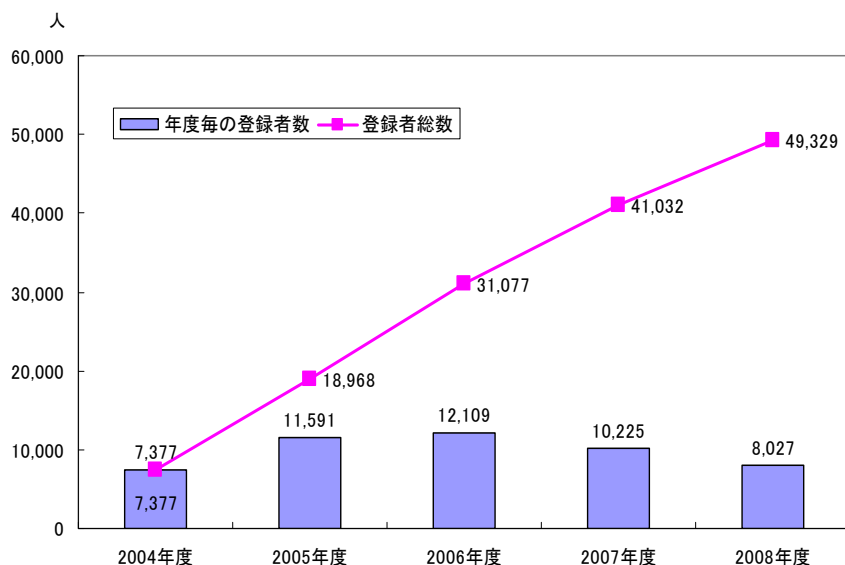
①各競争的資金におけるピアレビュー審査の改善状況 指標 No.123

基本計画では「基礎研究を支える競争的資金制度においては、いわゆるピアレビュー審査が基本であり、その改善を徹底する」としている。

これに対して、科学研究費補助金においては、ピアレビュー審査の改善として、2004 年度から

「審査委員候補者データベース」を整備し、科研費の研究代表者や学協会から情報提供のあった者などを毎年登録することにより、2008 年度には約 5 万人の審査員候補者を確保し、膨大な応募に適切な対応がとれるよう、審査体制の充実強化が図られている。

第 2-3-1-1 図 審査委員候補者データベースの登録者数の推移



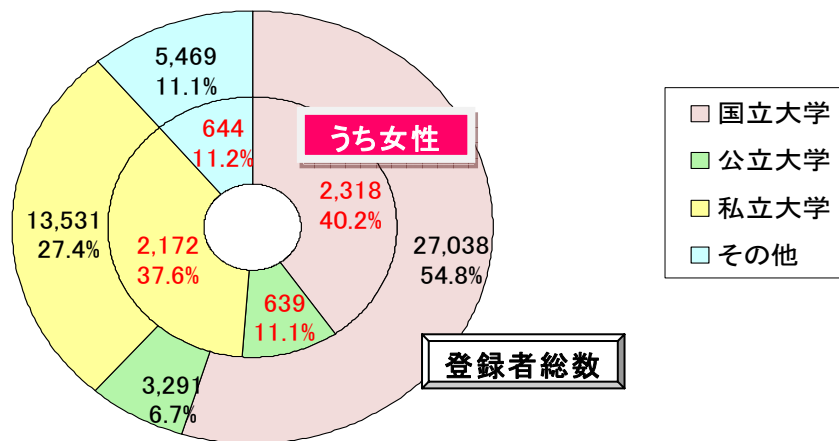
出典：日本学術振興会ホームページより

また、審査員の選考に関する主な条件及び配慮事項は以下のとおりであり、若手研究者や女性研究者、公私立大学や民間企業等の研究者の選考にも配慮がなされている。

- (1) 科学研究費補助金の制度を理解し、かつ当該学術研究分野に精通し、公正で十分な評価能力を有する者であること。
- (2) 大学教授又は准教授相当の識見を有する者であること。ただし、当該専門分野に関し特に優秀と認められる場合には、講師又は助教相当の職にある者も選考可能。
- (3) 精力的に研究活動に従事している者であれば、年齢は問わないが、先行する審査委員年齢構成を考慮しつつ、若手研究者の積極的登用に配慮すること。
- (4) 相当数の女性研究者を加えることに配慮すること。
- (5) 公私立大学、独立行政法人及び民間企業等の研究者の選考にも配慮すること。

出典：日本学術振興会ホームページより

第 2-3-1-2 図 審査委員候補者データベースの大学種別登録者数



出典：日本学術振興会ホームページより

審査委員候補者データベースの大学種別登録者総数は、計 49,329 人。内訳は、国立大学 27,038 人(54.8%)、私立大学 13,531 人(27.4%)、公立大学 3,291 人(6.7%)となっている。

登録者総数の女性の内訳に関しては、国立大学 2,318 人(40.2%)、私立大学 2,172 人(37.6%)、公立大学 639 人(11.1%)となっており、女性に関しては、国立大学と私立大学の比率がほぼ同率であるという結果となっている。

さらに、一部種目においてマスキング審査(研究計画書に氏名や所属機関等に関する情報を記述しない方法)等が行われている。

なお、マスキング審査については、科学研究費補助金のほか、2004 年度から総務省の「戦略的情報通信研究開発推進制度」において、2007 年度から国土交通省の「運輸分野における基礎的研究推進制度」においても、それぞれ第 1 次審査で導入されている(内閣府調べデータ(2008 年 7 月)より)。

第 2-3-1-3 表 科学研究費補助金におけるピアレビュー審査の改善の取組状況

- 「新学術領域研究(研究課題提案型)」において、マスキング審査を導入(2007 年度 ※2008 年度補助金の審査より実施)。
- 大型の研究種目において、研究期間の最終年度の前年度に「研究進捗評価」を実施し、次の審査に評価結果を活かす仕組みを導入(2008 年度 ※2009 年度補助金の審査より実施)。

出典：文部科学省資料

②各競争的資金におけるハイリスク研究への配慮状況 指標 No.124

基本計画では「基礎研究を支える制度の一部において、研究者個人のアイディアの独創性や可能性を見極めて柔軟に課題選定を行う仕組みを設けること等により、ハイリスク研究に配慮する」としている。

これに対し、科学研究費補助金では 2002 年度から「萌芽研究」という種目が存在し、さらに、2009 年度からは「挑戦的萌芽研究」という種目が設けられた。また、2008 年度には「新学術領域研究」が創設された。

2002 年度 「萌芽研究」を創設

2008 年度 「新学術領域研究」を創設

2009 年度 「挑戦的萌芽研究」を創設（萌芽研究を廃止）

内閣府が総合科学技術会議に報告するために毎年行っている調査である「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果」（2007 年事業年度）によると、現在、ハイリスク研究を支援するためのプログラムを有している配分機関は、

①科学技術振興機構（＝戦略的創造研究推進事業）

②医薬基盤研究所

③農業・食品産業技術総合研究機構

④新エネルギー・産業技術総合開発機構

となっている。

また、2009 年度予算の概算要求では「大挑戦研究枠」として下記事業について 244 億円が計上されている。

- ・科学研究費補助金（挑戦的萌芽研究、新学術領域研究）
- ・戦略的創造研究推進事業（さきがけ大挑戦研究型）

さらに、内閣府が 2008 年 7 月に競争的資金を有する 8 府省に対する調査によると、ほとんどの競争的資金制度において、ハイリスク研究に何らかの形で配慮していると回答している。

第 2-3-1-4 表 競争的資金におけるハイリスク研究・独創的研究の強化への取組状況について

A ハイリスク研究に対応した枠・種目等を設置している	2 制度/44 制度
B ハイリスク研究にも対応できるよう評価体制を工夫している	2 制度/44 制度
C 評価項目においてハイリスク研究への配慮を行っている	31 制度/44 制度
－ その他	9 制度/44 制度

注：自由回答方式による調査であることに留意が必要。

出典：内閣府調べデータ（2008 年 7 月）に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

ただし、大半は、評価項目に「独創性」等の評価項目を設置することで対応しており、それ以外の対応としては以下があるのみである。

①ハイリスク研究に対応した枠・種目等を設置している

- ・科学研究費補助金（文科省・JSPS）
- ・戦略的情報通信研究開発推進制度（総務省）

②ハイリスク研究にも対応できるよう評価体制を工夫している

- ・戦略的創造研究推進事業(JST)
- ・産学共同シーズイノベーション化事業

第 2-3-1-5 表 競争的資金におけるハイリスク研究・独創的研究の強化への取組状況について(2008 年度予算)

リスク対応型の研究費枠の設置	戦略的情報通信研究開発推進制度	平成19年度より、独創性や新規性に富む基礎的・萌芽的な研究開発課題を実施する「ICT イノベーション創出型研究開発」プログラムを新たに設定し、独創的研究の重点強化を図っている。 課題の評価においては、独創性を観点とする評価項目を設定するとともに、2倍の重み付けの評価項目としている。	26 億円
	科学研究費補助金	平成20年度予算において、既存の研究分野の枠に収まらない新興・融合領域や異分野連携などの意欲的な研究を適切に見出し支援するため、学術の水準の向上・強化につながる新たな研究領域や革新的・挑戦的な学術研究の発展を促すことを目的とする研究種目として「新学術領域研究」を新設。 また、「新学術領域研究(研究課題提案型)」のレフェリー審査及び第1段審査において、マスキング審査(氏名・所属・研究業績を伏せて研究計画のみを評価)を試行的に導入。	1,932 億円のうち 53 億円
リスクに対応した評価の仕組み	戦略的創造研究推進事業	CREST、さがけでは、研究課題採択について、研究総括が責任をもち、先導的・独創的な研究提案を採択することを可能としている。また、ERATOにおいても、従来の外部専門家の合議による選考方法に変え、1名の評価者(パネルオフィサー)が、合議に拠らず1件の研究領域及び研究総括候補を選出する方式とし、パネルオフィサーの判断により、リスクは高くとも、イノベーションに富んだアイデアとそれを実現しうる候補者を積極的に採択することを可能としている。 さがけでは、独創性や今後の科学技術に大きなインパクトを与える可能性を有した提案を採択すべく選考を行っている。さらに、極めて挑戦的で斬新なアイデアやチャレンジングな研究の実施を可能とすべく大挑戦研究型の平成21年度予算要求について準備を進めている。	503 億円
	産学共同シーズイノベーション化事業	本事業は顕在化ステージと育成ステージとのステージゲート方式であり、イノベーション創出につながる独創的でチャレンジングな課題を効率的・効果的に採択に繋げられるスキームとしている。	22 億円

出典：内閣府調べ(2008 年 7 月)によるデータを科学技術政策研究所で整理

③各競争的資金におけるマネジメント体制の強化状況 指標 No.125

基本計画では「新たな価値創造に結びつく革新的技術を狙って目的基礎研究や応用研究を推進する競争的資金については、例えば、イノベーション志向の目標設定や研究進捗管理等を行う

責任と裁量あるプログラムオフィサー(プログラスマネージャー)を置くなどにより、マネジメント体制を強化する」としている。

これに該当する取組は部分的である。

- ・JST の戦略的創造研究推進事業(CREST、ERATO、さきがけ)では、強い権限を持った研究総括が位置づけられている。
- ・JST の「産学共同シーズイノベーション化事業」、「独創的シーズ展開事業」において、応募課題の審査・評価、研究開発課題の進捗状況把握(サイトビジット)、中間評価、事後評価を行う役割として PO を配置している。
- ・また、2009 年度予算において、「研究成果最適展開支援事業」、「戦略的イノベーション創出推進事業」を創設することとしており、両事業においても PO を配置することとしている。

④科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムの実施状況 指標 No.126

基本計画では「国は、産業界の積極的な参画を得て、我が国が世界を先導しうる先端的な融合研究領域に着目した研究教育拠点を大学等において重点的に形成する」としている。

これに対し、2006 年度から科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムが開始されている。「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムについては、指標 No.115 で示した通りである。

⑤研究費制度におけるマネジメント強化の取組状況 指標 No.127

基本計画では「国は、競争的資金やプロジェクト研究資金など各種の研究費制度について、対象となる研究開発の発展段階や特性に応じて、期待する成果を踏まえた適切な制度設計や運営がなされているかどうかを確認し、成果を創出するためのマネジメント強化を推進する」としている。

これに対して、総合科学技術会議基本政策推進専門調査会では、府省横断的に競争的資金について検討を行っており、以下のように提言をまとめている。これら提言の過半は既に第 3 期科学技術基本計画で述べられていることであるが、新規性のある提言としては、

- ・成果が上がった若手を更に引き上げ、より高額の支援へ導く長期戦略に基づいた制度設計と「更新制」の導入 (A)②
 - ・制度を簡素化し、応募件数を下げて審査を充実 (A)③
- が挙げられる。

以下は競争的資金の改革についての提言である。

第 2-3-1-6 表 総合科学技術会議による競争的資金の改革についての提言

(A) 研究資金制度の改革を行うことが必要なもの

- ①若手研究者の支援の充実・強化
- ②成果が上がった若手を更に引き上げ、より高額の支援へ導く長期戦略に基づいた制度設計と「更新制」の導入
- ③制度を簡素化し、応募件数を下げて審査を充実
- ④人件費の支給可能対象の拡大

⑤女性研究者支援の拡充

⑥全制度で間接経費 30%の早期実現

(B) 新しい制度設計が必要なもの

①ハイリスク研究・新領域開拓研究の強化

②トップレベル研究者の層を厚くする。そのため、次世代を担う研究者を生み出す多様な研究機関の強化・育成を図り、裾野を拡大し、人材の流動性を高める

③汎用大型研究設備の研究機関における計画的整備と共用の推進

(C) 既存の制度の運用の改善によって可能なもの

①各競争的資金制度の目的の明示と科学技術関係予算全体の中での位置付けの明確化を行うとともに、制度間の連携の強化

②年度を越えた研究費使用の円滑化

③研究資金配分業務を原則として独立配分機関に移行

④各競争的資金制度間でのルールの一統化

⑤研究費の公正・透明で効率的な使用確保のための運用改善

上記の中でも、とりわけ「イノベーション 25」の中で最重要目標である「若手研究者の支援」((A)―①②、(B)―②)並びに「意欲的・挑戦的研究の推進」((B)―①)を達成することが喫緊の課題である。さらに、競争的資金の充実により、研究機関における競争的環境を更に強化し((A)―③④⑤⑥、(B)―②③)、優れた人材を伸ばすことが「イノベーション 25」の具体化には極めて重要である。これらの実現のためには、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、競争的資金予算の拡充を目指す必要がある。

出典：総合科学技術会議基本政策推進専門調査会「競争的資金の拡充と制度改革の推進について」(2007 年 6 月)より

⑥制度や機関を超えた切れ目ない研究開発制度への取組状況 指標 No.128

基本計画では「各府省の研究費制度や産学官の研究機関における研究開発は、基礎的段階から実用化段階まで広範にわたっているが、優れた成果を出しつつあり、かつ、イノベーションの創出へ発展する可能性がある研究について、制度や機関を越えて切れ目なく研究開発を発展させ、実用化につないでいく仕組みの構築に努める。」としている。

これに対する取組としては、

・文部科学省「元素戦略プロジェクト」と経済産業省「希少金属代替材料開発プロジェクト」との連携

・文部科学省「知的クラスター創成事業」等と経済産業省「産業クラスター計画」「地域新生コンソーシアム研究開発事業」等との連携

といった事例がある。

第 2-3-1-7 表 府省を超えた研究開発制度の連携の事例

事例	実施年度	概要
文部科学省「元素戦略プロジェクト」と 経済産業省「希少金属代替材料開発プロジェクト」との連携	2007 年度	<p>○各制度の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・元素戦略プロジェクトでは、5 年の研究期間の終了後に、実用化に向けた研究段階に移行することを目標として、基礎的・基盤的な研究を推進する。研究の切り口としては、(ア)豊富で無害な元素による代替材料の研究、(イ)戦略元素の有効機能の高度活用、(ウ)元素有効利用のための実用材料設計技術が考えられる。 ・希少金属代替材料開発プロジェクトは、インジウム、ディスプレイ、タングステン等の希少金属の安定供給確保に向けた戦略の一部として代替／使用量低減技術を開発する。具体的には、透明電極向けインジウム、希土類磁石向けディスプレイ、超硬工具向けタングステンを対象として、5 年後の実用化を目途に研究を実施。 <p>○両省連携の仕組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎から実用化まで展開できる支援体制を確立し、効果的な研究開発を実施するため、両省が連携して事業を行う。 ・公募は両省連携の下で実施。 公募期間(両省共通)2007 年 3 月 1 日～4 月 16 日 両省合同公募説明会 2007 年 3 月 15 日 <p>○両省連携の具体的展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公募締切時点で、「元素戦略プロジェクト」に 54 件、「希少金属代替材料開発プロジェクト」に 10 件の提案があった。その後、両省において、応募先とは別のプロジェクトでの審査が相応しいと考えられるものについて意向を打診したところ、当初「元素戦略プロジェクト」に提案のあった 1 件が「希少金属代替材料開発プロジェクト」へ再提案された。
文部科学省「知的クラスター創成事業」等と 経済産業省「産業クラスター計画(①)」「地域新生コンソーシアム研究開発事業(②)」等との連携	(文科省) 2002 年度 (経産省) ① 2001 年度 ② 1997 年度	<p>○「知的クラスター創成事業」においては、2007 年度より「関係府省連携枠」を設置し、事業採択地域への研究開発予算の一部として支給している。</p> <p>○「地域新生コンソーシアム研究開発事業」においては、2005 年度から 2007 年度まで、「他府省連携枠」を設けていた。「知的クラスター創成事業」等他府省の研究開発施策で最近行われた研究開発から生まれた優れた技術シーズを活用する提案について、枠を設けて採択していた。</p>

出典：文部科学省・経済産業省「元素戦略プロジェクト」及び経済産業省「希少金属代替材料開発プロジェクト」研究開発課題の採択について」2007 年 7 月

次に、切れ目なく研究開発を発展させるための取組について競争的資金を見ると、20 制度においては、最終年度に次の提案を認めているなど接続を考慮しているプログラムがあるといった取組をしている。また、評価を実施した上で、延長する場合がある制度が 6 制度である。

第 2-3-1-8 表 競争的資金制度間連携の強化について

A 最終年度に次の提案を認めているなど接続を考慮しているプログラムがある等	20 制度/44 制度
B 評価を実施した上で、延長する場合がある	6 制度/44 制度
C 検討中	9 制度/44 制度
D A, Bのような取組は実施していない	8 制度/44 制度
不明等	1 制度/44 制度

注：自由回答方式による調査であることに留意が必要。

出典：内閣府調べ(2008 年 7 月)データをもとに科学技術総合研究所において分類、集計

また、JST では 2009 年度予算において、大学と企業のマッチングの段階から、企業との共同研究開発、大学発ベンチャー創出に至るまで、課題ごとに最適なファンディング計画を設定し、実用化まで切れ目無くつなげる「研究成果最適展開支援事業」、及び戦略的創造研究推進事業の成果について、基礎研究から実用化までシームレスに一貫した研究開発を推進することで、産業創出の礎となりうる技術を確立し、イノベーションの創出を図る「戦略的イノベーション創出推進事業」を創設している。

2. 産学官の持続的・発展的な連携システムの構築

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(3) イノベーションを生み出すシステムの強化</p> <p>②産学官の持続的・発展的な連携システムの構築</p>
記 載 内 容	<p>厳しい国際競争の中、独自の研究成果から絶えざるイノベーションを創出していかねばならない我が国にとって、産学官連携は、その実現のための重要な手段であり、持続的・発展的な産学官連携システムを構築する。</p> <p>(本格的な産学官連携への深化)</p> <p>今後、より本格的な産学官連携へ深化を図るべきであるとの観点から、大学等の優れたシーズを活かした従来型の共同研究や技術移転に加え、産学官が研究課題の設定段階から対話を行い、長期的な視点に立って基礎から応用までを見通した共同研究等に取り組むことで連携の効果を高めていくような戦略的・組織的な連携を促進する〔No.129〕。そのような連携の一環として、産学官連携の下で世界的な研究や人材育成を行う研究教育拠点の形成を目指す〔No.130〕。</p> <p>また、地域の競争力向上や大学や公的研究機関の地域貢献の促進の観点から、中小企業を含めた地域産業の技術課題や新技術創出に大学等が取り組む地域貢献型の共同研究を促進する〔No.131〕。</p> <p>これらの取組を通じ、大学等における民間企業からの研究費受入額の大幅な増加を目指す〔No.132〕。</p> <p>(産学官連携の持続的な発展)</p> <p>－産学官の信頼関係の醸成－</p> <p>持続的な産学官連携のためには、企業及び大学等の相互理解が不可欠であり、例えば、共同研究成果の帰属、企業ニーズへの柔軟かつ迅速な対応、守秘義務に対する認識の徹底、共同発明に係る不実施主体である大学等の特性への配慮などについて、双方が立場の違いを理解した上で十分に話し合い、問題の解決を図り、信頼関係を醸成していく必要がある。国は、双方が対話する場や成功事例情報等を提供する〔No.133〕とともに、必要に応じてガイドライン等を示し自主的ルール作りを促す〔No.134〕。</p> <p>なお、大学や公的研究機関において、企業との共同研究や委託研究に関して必要となる間接経費は、双方の十分な話し合いのもとに、当該研究費の中で確保されることが重要であり、国は適切に措置されることを促す〔No.135〕。</p> <p>－大学等の自主的な取組の促進－</p> <p>大学等は、産学官連携を含めた社会貢献を教育や研究とともに重要な使命として捉え、産学官連携活動をそれぞれの運営方針の中に適切に位</p>

置付けるとともに、自ら主体的に連携活動に取り組むことが望まれる【No.136】。また、大学等は、産学官連携活動に積極的に取り組む研究者の業績を適切に評価することを期待する【No.137】。なお、連携活動の進展に伴い生じる、いわゆる利益相反状態を適切にマネジメントする仕組みの整備も併せて行うことが必要である【No.138】。国は、産学官連携活動に積極的に取り組む大学等へのインセンティブ付与に努める【No.139】。

－大学知的財産本部や技術移転機関(TLO)の活性化と連携強化－

産学官連携活動が十分な成果をあげていくためには、大学知的財産本部やTLOの活動を一層活性化し、効果的なものとする必要がある。

大学における知的財産の戦略的な創出・管理・活用を行う知的財産本部は、研究成果の社会還元という大学の使命を果たす上で極めて重要な存在であり、国は大学の主体性及び経営努力を求めつつ、その取組を支援する【No.140】。また、民間への技術移転事業を実施するTLOについては、国はその立ち上げ支援を行う【No.141】とともに、優れた実績をあげているTLOの成功要因の普及を図ること等によって、他のTLOや大学等の技術移転体制の強化を図る【No.142】。

大学は、自らの知的財産本部とTLOとの関係を明確にし、対外窓口の明確化を進めるとともに、TLOに蓄積された技術移転に関する知見・ノウハウを最大限活用する観点から、知的財産本部とTLOとの連携を一層強化する。

－知的財産活動の円滑な展開－

大学等において、特許出願経費などの知的財産活動のための費用が、機関内で適切に確保されるよう機関の取組を促す【No.143】。その際、競争的資金における間接経費の積極的な活用が期待される。また、国は、大学等で生まれる研究成果の社会還元を促進するための競争的な研究開発支援を充実する【No.144】とともに、我が国の国際競争力強化の観点からも海外特許出願経費を適切に支援する【No.145】。

(2) 国が講じた政策

① 科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点」プログラムによる取組状況 指標 No.130

基本計画では「そのような連携の一環として、産学官連携の下で世界的な研究や人材育成を行う研究教育拠点の形成を目指す」としている。

先端融合領域イノベーション創出拠点については、指標 No.115 の通りである。

② 産学官連携サミット、産学官連携推進会議、イノベーション・ジャパンの開催実績 指標 No.133

基本計画では「国は、双方(注：企業及び大学等)が対話する場や成功事例情報等を提供する」としている。

これに該当する事業としては、産学官連携サミット、産学官連携推進会議、イノベーション・ジャパンが挙げられる。これらの会議では、企業や大学等の参加のもと産学官連携やイノベーションをめぐる議論が行われるとともに、事例紹介が行われている。

第 2-3-2-1 表 産学官連携サミット、産学官連携推進会議、イノベーション・ジャパンの開催実績

名称	主催	開催状況
産学官連携サミット	内閣府他3府省、日本経団連、日本学術会議	2001年11月に第1回を開催。 以後、毎年開催し、2007年11月に第7回。
産学官連携推進会議	内閣府他3府省、日本経団連、日本学術会議	2002年6月に第1回を開催。 以後、毎年開催し、2008年6月に第7回。
イノベーション・ジャパン	JST、NEDO	2004年9月に第1回を開催。 以後、毎年開催し、2008年9月に第5回。

出典：各種資料より作成

③ 産学官連携関連施策の実施結果 指標 No.139

基本計画では「国は、産学官連携活動に積極的に取り組む大学等へのインセンティブ付与に努める」としている。

これに対して、各府省は産学連携を条件とする競争的資金を用意している。

第 2-3-2-2 表 3期計画期間中に創設された産学官連携を条件とする競争的資金

名称	開始年度	概要
科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」	2006年度	先端的な融合領域において、産学官の協働により、研究開発を行う拠点を形成。(指標 No.115 参照)
重点地域研究開発推進プログラム 「シーズ発掘試験」 「育成研究」 「研究開発資源活用型」	2005年度	新規事業の創出、技術革新による経済活性化を目指して、地域の産学官交流や独創的研究成果の育成を推進。 それぞれ、国公立大学、国公立試験研究機関等の研究者と該当技術の事業化希望企業との共同申請を行うことを条件づけている。また JST は他にも、「産学共同シーズイノベーション化事業」においても同様の条件を提示している。

産学共同シーズイノベーション事業	2006 年度	大学・公的研究機関等の基礎研究に潜在するシーズ候補を顕在化させることを目的とした産学共同でのフィージビリティスタディを行い、イノベーションの創出に資する目的で、産学共同による研究(マッチングファンド形式)を実施。 国公立大学、国公立試験研究機関、独立行政法人等に所属する研究リーダーと民間企業に所属する実施責任者との共同申請を条件としている。
独創的シーズ展開事業 (革新的ベンチャー活用開発)	2007 年度	大学等の研究開発成果のうち、研究開発型ベンチャー企業を活用することによりイノベーションの創出が期待されるものについて企業化開発を推進し、実用化の促進に資することを目的とする事業。 国公立大学、国公立試験研究機関、独立行政法人等、新技術の所有者(個人研究者含む)と民間企業との共同申請を条件としている。

出典：文部科学省 HP 文部科学省の競争的資金一覧を参照し、作成。

④研究成果の社会還元のための各府省の支援状況 指標 No.144

基本計画では「国は、大学等で生まれる研究成果の社会還元を促進するための競争的な研究開発支援を充実する」としている。

これに対して、文部科学省では、2003 年度から全国 43 の大学等に「大学知的財産本部整備事業」の予算措置を講じてきたが、2007 年度には、国際機能の強化を図るべく、「国際的な産学官連携の推進体制」を整備することとした。

第 2-3-2-3 表 大学知的財産本部整備事業の概要

事業年度	2003～2007 年度
事業の目的	・実施機関において、知的財産ポリシーをはじめとする各種規程の整備、知財活動を行う人材の確保を含む組織体制の整備等を他の大学等にさがけて実施するとともに、それらの経験や成果を研修・啓蒙活動などを通じて他大学等に普及させることにより、大学等における知的財産・産学官連携システムの構築・強化を図ることを目的とする。
採択件数	43 件
予算措置	知財人材の人件費、普及・啓蒙活動のための事業費等に 1 機関あたり 13～130 百万円(2006 年度)の経費を措置
国際的な産学官連携の推進体制の整備 (2007 年度～)	・「国際的な産学官連携の推進体制整備」 選定機関 12 件 ・「特色ある国際的な産学官連携の推進機能支援プログラム」 選定機関 5 件

出典：文部科学省「「大学知的財産本部整備事業」国際的な産学官連携の推進体制整備に係る選定結果について」2007 年 4 月、文部科学省科学技術・学術審議会「「大学知的財産本部整備事業」事後評価結果報告書」2008 年 8 月

⑤独立行政法人科学技術振興機構が行う「技術移転支援センター事業」の実施状況 指標 No.145

基本計画では、国は「我が国の国際競争力強化の観点からも海外特許出願経費を適切に支援

する」としている。

これに対して、独立行政法人科学技術振興機構は「技術移転支援センター事業(特許出願支援制度)」を実施している。なお、科学技術振興機構の海外特許出願支援制度運用実績は、指標 No.218 に掲載している。

第 2-3-2-4 表 科学技術振興機構の技術移転支援センター事業について

概要	<p>○大学等の研究機関の研究成果の特許化を総合支援するため、科学技術振興機構によって 2003 年に開始され、技術移転の促進を行っている。</p> <p>○主な活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特許出願の費用や手続きの支援を行う特許化支援 ・技術移転目利き人材育成プログラム(研修の実施) ・技術移転相談窓口機能 ・大学発見本市の開催 ・研究成果の公開、評価、実用化プラン作成、ライセンス ・大学等の技術シーズについて評価分析を行い、次の実用化ステップへつなげる支援を行う「つなぐしくみ」
仕組み	<p>○研究成果を実用化に繋げるプロセス</p> <ol style="list-style-type: none"> ①専門的な知識と経験を蓄積した「目利き」による評価・分析(特許調査、技術調査、市場性調査、事業展開調査) ②次への展開に向けた外部機関によるデータ補完等 ③コンサルティング(他事業の応募助言、新技術説明会の実施、企業紹介) <p>上記のプロセスを経て、最終的には研究成果を商品化、事業化へつなげる。</p> <p>○特許化支援</p> <p>特許主任調査員による大学等への特許相談・特許性評価等の支援、大学等の外国出願関連の費用支援と特許の質の強化に向けた目利きの支援等を行う。</p> <p>○目利き人材育成</p> <p>大学等の研究成果を実用化する人材の育成・確保のため、大学、TLO等における技術移転業務を支援・サポートする人材(目利き人材)の専門能力の向上、目利き人材のネットワーク構築等を目的とした研修を実施している。</p>

出典：科学技術振興機構 HP により作成

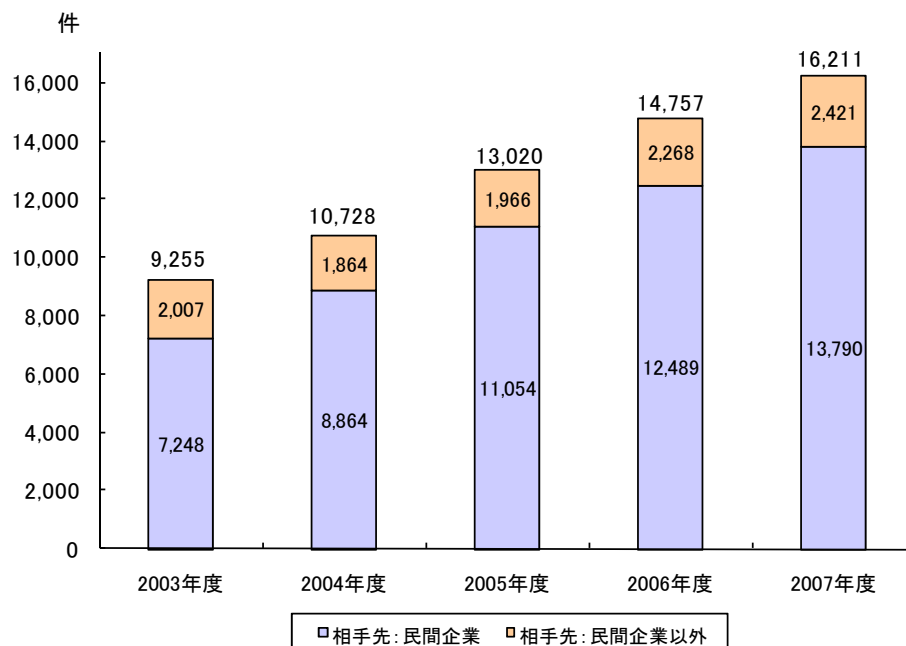
(3) 政策の効果に関する指標

①大学等の共同研究件数 指標 No.129

基本計画では「大学等の優れたシーズを活かした従来型の共同研究や技術移転に加え、産学官が研究課題の設定段階から対話を行い、長期的な視点に立って基礎から応用までを見通した共同研究等に取り組むことで連携の効果を高めていくような戦略的・組織的な連携を促進する」としている。

これに対して、国公立大学等における民間企業等との共同研究件数は年々、増加している。2003 年度の 9,255 件から 2007 年度の 16,211 件へと、5 年間で 75%増となった。なかでも、民間企業との共同研究が急増している。

第 2-3-2-5 図 国公立大学等における民間企業との共同研究件数の推移

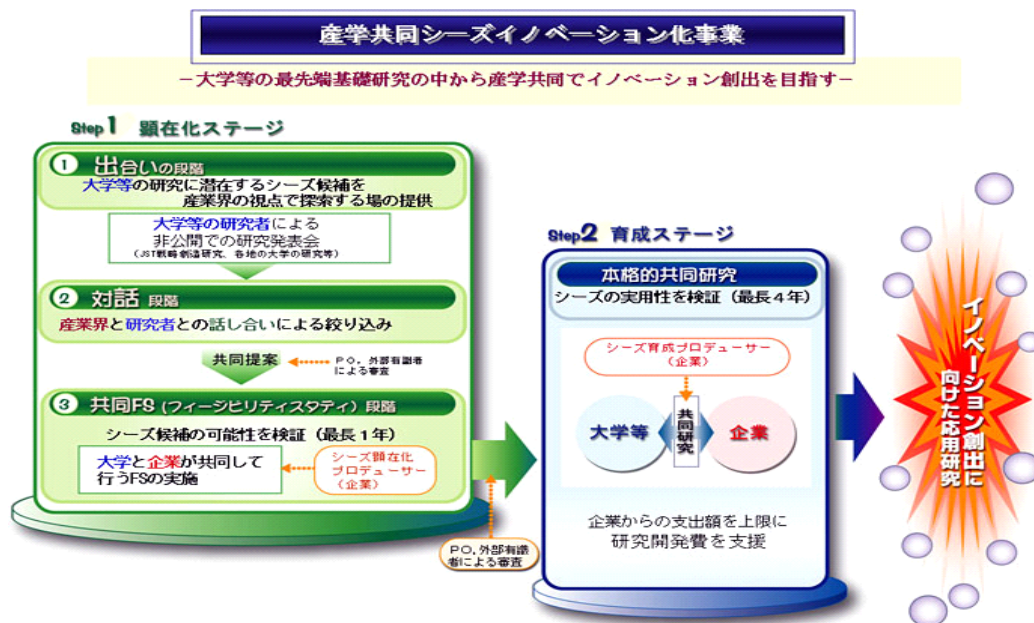


出典: 文部科学省「産学連携等実施状況調査」

また、文部科学省では、2006 年度より「産学共同シーズイノベーション化事業」を実施している。この事業は、大学・公的研究機関等(以下「大学等」(注)と記載)の最先端基礎研究に着目し、産業界の視点からシーズ候補を①出会い、②対話、③共同フュージビリティスタディの 3 段階によって顕在化させ、さらに、顕在化したシーズを大学等と産業界との共同研究により育成を行うことで、イノベーションの創出に繋げることを目的とした事業である。

注)「大学等」とは、国立大学、公立大学、私立大学、高等専門学校、国立研究所、公立研究所・公設試験場、研究開発を行っている特殊法人、独立行政法人、公益法人を指す。

第 2-3-2-6 図 産学共同シーズイノベーション化事業



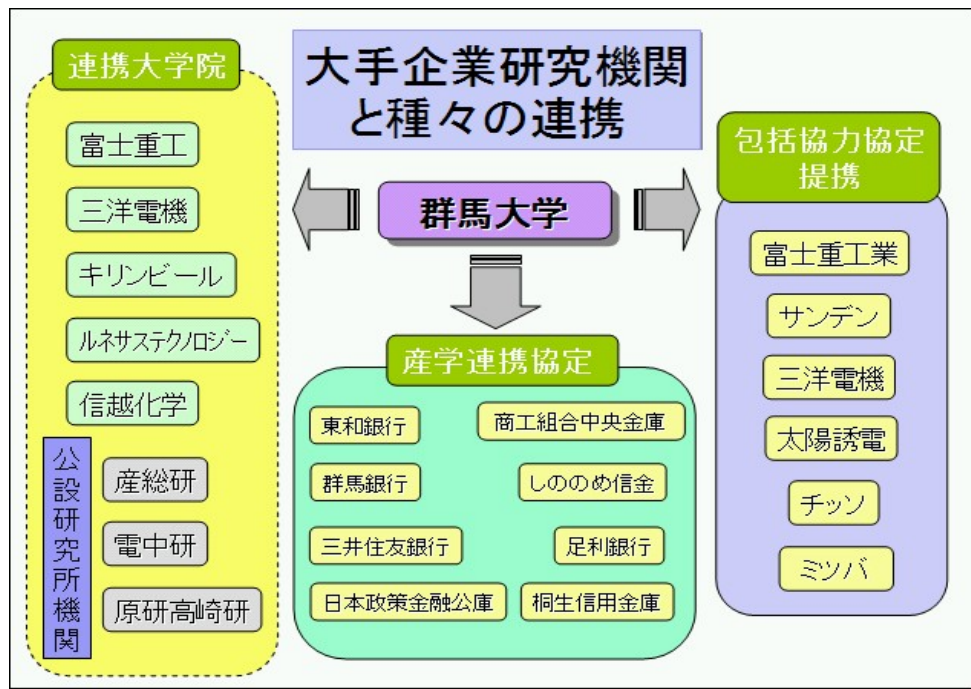
第 2-3-2-7 表 産学共同シーズイノベーション化事業における実用化までの段階

ステージ	概要	①研究費 ②研究期間 ③採択予定数
顕在化ステージ	大学等の基礎研究に潜在するシーズ候補を、研究報告会等を通じて産業界の視点で見出し、顕在化させようとするシーズ候補に関して「シーズ顕在化プロデューサー」を中心とした産学共同研究により、シーズ候補の顕在化の可能性を検証するためのフィージビリティスタディを行う。	① 800 万円程度/課題 ② 最長 1 年 ③ 110 課題程度
育成ステージ	イノベーション創出に向けて、顕在化されたシーズを育成するプランを立案し、このプランに基づき、「シーズ育成プロデューサー」を中心とした産学共同研究 (マッチングファンド形式) により顕在化されたシーズの実用性を検証するための研究開発を行う。	① 5,000 万円程度/課題・年 (企業からの負担額を上限) ② 最長 4 年 ③ 8 課題程度

出典：科学技術振興機構(JST)「産学共同シーズイノベーション化事業」HP より作成

次に、「産学官が研究課題の設定段階から対話を行い、長期的な視点に立って基礎から応用までを見通した共同研究等に取り組む」ことについて、大学と企業等との包括提携の事例をみる。例えば、群馬大学の場合は、2008 年度までに次の図のように、包括協力協定を 6 社と結んでいる。

第 2-3-2-8 図 群馬大学における包括協力協定提携など



出典：群馬大学共同研究イノベーションセンターHP より

②地域貢献型の共同研究の取組状況 指標 No.131

基本計画では「地域の競争力向上や大学や公的研究機関の地域貢献の促進の観点から、中小企業を含めた地域産業の技術課題や新技術創出に大学等が取り組む地域貢献型の共同研究を促進する」としている。

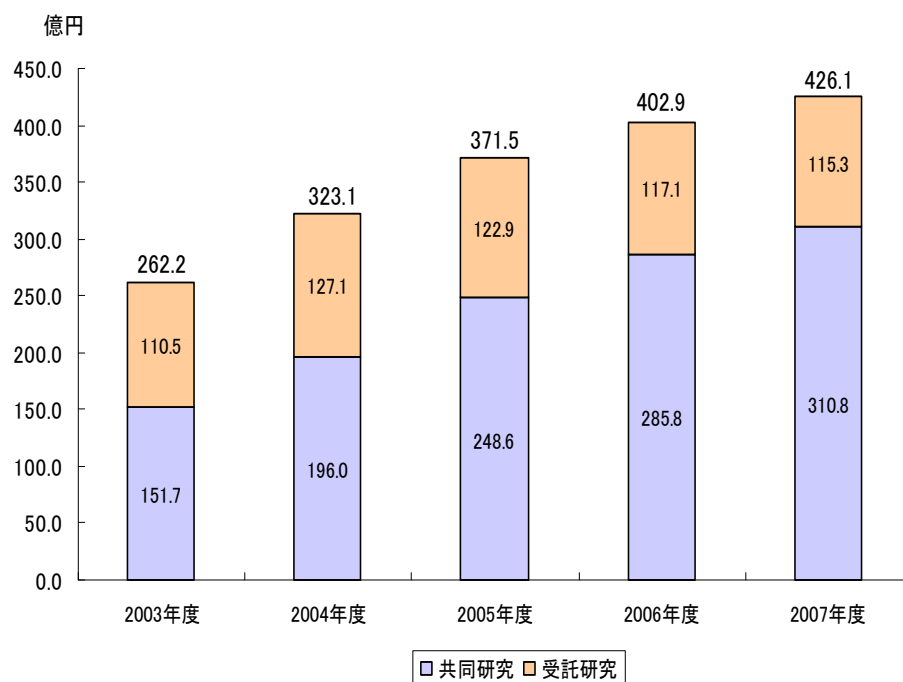
これに対して、国公立大学等の共同研究の件数、うち中小企業との件数の推移を見ると、指標 No.117 に掲載したとおりである。

③民間企業等からの共同研究等受入額の推移 指標 No.132

基本計画では「これらの取組を通じ、大学等における民間企業からの研究費受入額の大幅な増加を目指す」としている。

これに対して、国公立大学等における民間企業からの研究費（共同研究及び受託研究）の受入状況を見ると、2007 年度には 426 億円となっており、2003 年度の 262 億円と比べると 1.6 倍（63%増加）となっている。また、第 2 期計画末の 2005 年度（371 億円）と比べると 1.1 倍である。

第 2-3-2-9 表 国公立大学等における民間企業からの研究費（共同研究及び受託研究）の受入額の推移



出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

④大学等における共同研究取扱規程及び受託研究取扱規程の整備状況 **指標 No.134**

基本計画では、産学官連携について、国は「必要に応じてガイドライン等を示し自主的ルール作りを促す」としている。

これに対して、文部科学省では「大学知的財産本部整備事業」の一環として、各実施機関に対して「21 世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム」を実施している。これにより、これまでに以下のような報告書が作成されている。

第 2-3-2-10 表 大学知的財産本部整備事業・21 世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム報告書の一覧

作成年度	研究課題名、調査研究担当者所属機関
2003 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産の管理・活用の具体的在り方 東北大学 ・国立大学法人における責務相反・利益相反マネジメント制度の構築と運用について 東北大学 ・産学連携活動の展開に伴う大学における情報及び研究試料等の管理のあり方に関する調査研究 東京工業大学 ・大学知的財産本部と TLO との連携方策に関する調査研究 東京工業大学 ・知的財産に関する総合的な評価指標に関する調査研究 山口大学
2004 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・利益相反・責務相反への対応についての事例研究 東北大学 ・大学等発ベンチャーの課題と推進方策に関する調査研究 筑波大学 ・大学発特許とその実用化の事例研究 電気通信大学 ・産学連携活動の展開に伴う大学における情報等の管理と研究ノートの活用に関する調査研究 東京工業大学 ・特許権の効力が及ばない「試験又は研究」を考慮した円滑な研究開発方策に関する調査研究 横浜国立大学 ・研究者の流動化に対応した知的財産管理システム 京都大学 ・大学の組織的連携の態様と在り方について 大阪大学 ・産学官連携の総合的評価指標に関する調査研究 山口大学 ・大学発ベンチャー支援ファンド等の実態調査並びにベンチャー支援方策のあり方について 九州大学 ・地域産業界との特徴ある産学連携モデルの構築 ー早稲田大学ー墨田区包括提携に基づく技術移転プロジェクトー 早稲田大学 ・大学におけるデジタルコンテンツの知的財産権管理の在り方に関する調査研究 立命館大学 ・臨床研究の倫理と利益相反に関する検討について 徳島大学
2005 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・大学と中小企業の連携方策について 岩手大学 ・大学等発ベンチャーの課題と推進方策に関する調査研究 筑波大学 ・新たな時代に対応した共同・受託研究のあり方 電気通信大学 ・産学官連携推進のために知的財産を運用する上で生じる特許法等の問題点と課題 山口大学 ・臨床研究の倫理と利益相反に関する検討について 徳島大学 ・産学官連携の経済効果について 財団法人日本経済研究所 ・産学官連携における連携対応の問題点について 大学技術移転協議会
2006 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・大学の教育・研究における大学発ベンチャー企業の機能と連携について 東北大学 ・我が国における産学連携等の実施状況の分析に係る調査研究 東京大学 ・知財創出・管理環境リスクマネジメントに係る調査研究ー大学における「研究ノート」の使用実態と今後への課題ー 東京大学 ・大学等の株式取得等に係る学内規則及びその適切な運用のためのガイドライ

	<p>ンの策定について 東京農工大学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・柔軟且つ迅速に契約交渉を行うための共同研究契約モデル 電気通信大学 大学の知的財産業務に関するコスト分析と活動改善方策に係る調査研究 山口大学 ・利益相反事例解析と自己評価方法の確立 徳島大学 ・人文社会科学系等分野における産学連携の推進方策 立命館大学 ・産学官連携の経済効果について 日本経済研究所 ・知的財産の適正な管理に関する調査研究 みずほ情報総研 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となる米国と日本の特許制度における相違点(米国バイ・ドール法の留意点を含む)に関する調査研究 東京大学 ・国際的産学連携推進のため共同研究契約のあり方 電気通信大学 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となる米国と日本との特許制度における相違点(米国バイ・ドール法の留意点を含む)に関する調査研究 信州大学 <ul style="list-style-type: none"> ・国際的な産学官連携を進める上で問題となる欧州各国(イギリス・ドイツ・フランス等)と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 山梨大学 ・欧州諸国との国際的産学官連携を推進するための制度調査 東京理科大学ほか2機関 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となる欧州各国(ドイツ等)と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 岐阜大学 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となる欧州各国(イギリス・ドイツ)と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 名古屋工業大学 <ul style="list-style-type: none"> ・国際的な産学官連携を進める上で問題となるアジア各国と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 東京工業大学 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となるアジア各国(中国・韓国等)と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 九州大学 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となるアジア各国(中国・韓国等)と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 ―IP 紛争の仲裁・ADRによる解決を中心に― 大阪府立大学 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となるアジア各国(中国・韓国等)と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 立命館大学 ・国際的な産学官連携を進める上で問題となるアジア各国(中国・韓国等)と日本との特許制度における相違点に関する調査研究 新潟大学ほか4機関 <ul style="list-style-type: none"> ・大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点に関する調査研究 東京医科歯科大学 ・大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点に関する調査研究 九州大学 ・大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点 奈良先端科学技術大学院大学 <ul style="list-style-type: none"> ・大学におけるライフサイエンス分野技術の移転の現状と問題点に関する調査研究 北海道大学 ・大学におけるライフサイエンス分野技術の移転の現状と問題点に関する調査研究 群馬大学・埼玉大学 ・大学におけるライフサイエンス分野(新品種含む)の移転の現状と問題点に関する調査研究 静岡大学
2007 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・外為法等への対応方法 東北大学 ・学生等の知的財産権の帰属及び秘密保持の取扱いに関する調査研究 東北

	<p>大学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア等の著作権の管理・活用について 東京大学 ・「産学官連携等実施状況調査」の分析 東京大学 ・産学官連携における LLP, LLC の活用方策に係る調査研究 神戸大学 大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点に関する調査研究 九州大学 ・リサーチツール特許使用の円滑化に係る調査研究 奈良先端科学技術大学院大学
--	--

出典：文部科学省 HP「大学等における産学官連携」より

⑤共同研究や委託研究における間接経費の措置状況 指標 No.135

基本計画では「大学や公的研究機関において、企業との共同研究や委託研究に関して必要となる間接経費は、双方の十分な話し合いのもとに、当該研究費の中で確保されることが重要であり、国は適切に措置されることを促す」としている。

これに対し、国立大学法人での取組事例をみると以下のように取り組まれている。

第 2-3-2-11 表 国立大学法人における共同研究・委託研究の間接経費の措置状況の事例

東京工業大学	<ul style="list-style-type: none"> ・研究資金(補助金、受託研究及び共同研究)の間接経費は、直接経費の 30%を原則とした。 ・奨学寄付金、間接経費が措置されない受託研究経費及び科学研究費補助金について、光熱水量を含む共通経費の負担分を決定した。
山口大学	<ul style="list-style-type: none"> ・間接経費は法人分と当該部局分とに 50%ずつ配分される。また、間接賦課の上限は、原則として 1 件につき 950 万円とする。 ・間接経費が財政事情により措置されていない国、地方公共団体、許可法人、特殊法人及び独立行政法人からの受託研究については、協議により定めた額を間接経費として賦課する。 ・共同研究の獲得により得た間接経費の大学分は、知的財産本部及び産学公連携・創業支援機構に配分するものとする。

出典：東京工業大学「平成 19 事業年度に係る業務実績報告書」(2008 年 6 月)、「国立大学法人山口大学における外部資金受け入れの際の間接経費賦課等に関する要項(改正 2006 年度 3 月 29 日)より引用・作成。

⑥各大学等の産学連携体制および運営方針への位置づけ状況 指標 No.136

基本計画では「大学等は、産学官連携を含めた社会貢献を教育や研究とともに重要な使命として捉え、産学官連携活動をそれぞれの運営方針の中に適切に位置付けるとともに、自ら主体的に連携活動に取り組むことが望まれる」としている。

これに対し、国立大学法人では、以下のように取り組まれている。

第 2-3-2-12 表 国立大学法人の業務報告書における産学官連携の位置づけ

東京工業大学	<ul style="list-style-type: none"> ・産学官の連携に基づく共同研究を本学主導で、計画的に推進することを目的としているフロンティア創造共同研究センターにおいて、共同研究プロジェクト用の研究施設を引き続き確保した。 ・すずかけ台地区において、中小企業基盤整備機構が建設し横浜市が運営に協力するインキュベーション施設の運営に本学も協力する。 ・静岡県ファルマバレー構想に対応して、協定に基づき同県内の病院に確保した研究場所を用いて研究を行う。 ・産学連携協定締結企業を中心に、企業内への連携研究施設の設置を推進する。
三重大学	<ul style="list-style-type: none"> ・三重県の地域振興プロジェクトである、文部科学省都市エリア産業連携促進事業、JST 地域結集型共同事業、JST 重点地域研究開発推進プログラム等の大型プロジェクトにも積極的に関わっている。また、県内自治体の地域振興に寄与するため、製造業の中心である四日市市に企業とのコーディネート活動の拠点を形成したほか、関西圏との中間地点である伊賀市との共同で「三重大学伊賀研究拠点」の開設を決定し、研究成果の地域還元を行っている。 ・三重県が中心となって進めるメディカルバレー構想・クリスタルバレー構想等に積極的にに関わり、研究成果の地域還元を目標に、共同研究等を推進している。四日市フロントを核とした本学と民間企業等との研究推進事業、三重県の地方公共団体や地域企業との共同研究・受託研究の件数は毎年 150 件以上の成果を上げている。

出典：「各大学の平成 19 事業年度業務報告書」（2008 年度発行）より作成

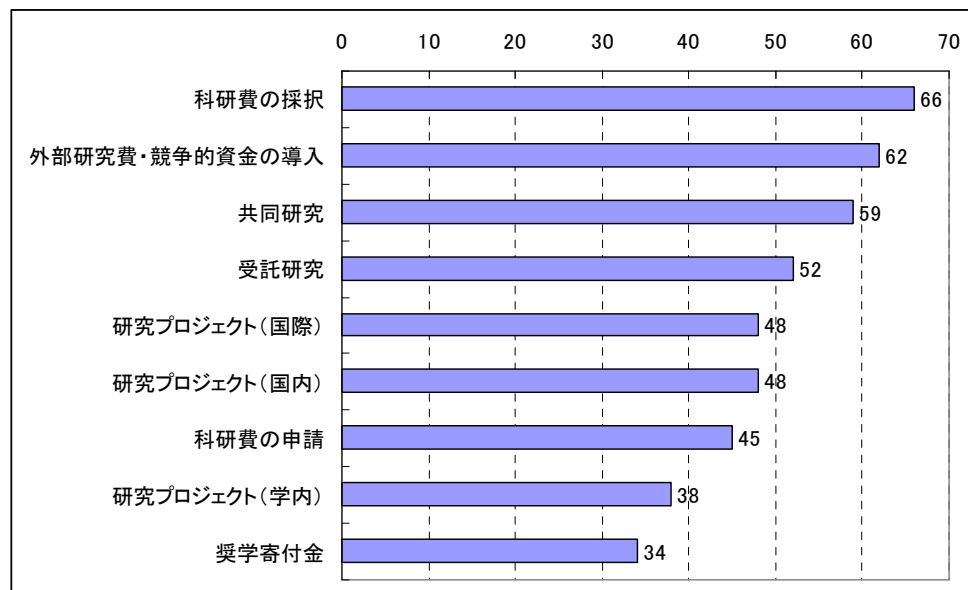
⑦研究者の評価への反映状況 指標 No.137

基本計画では「産学官連携活動に積極的に取り組む研究者の業績を適切に評価することを期待する」としている。

これに対して、国立大学法人における教員個人評価についての調査結果を見ると（出典は下記グラフ参照）、教員個人評価の評価項目は、主に、1) 教育活動、2) 研究活動、3) 社会貢献活動、4) 学内管理運営の4つの領域に分類され、そのうち、研究活動領域の評価項目に産学連携等の「共同研究」に対する評価項目がある。

この調査結果によれば、「共同研究」を教員個人評価の評価項目にしている大学は 6 割近く（59%）あることが分かる。

第 2-3-2-13 図 国立大学法人における教員個人評価の評価項目（外部資金の導入・共同研究の実施）



注：本調査は 86 の国立大学法人を対象に行われ、そのうち、「教員評価実施要領」や「教員評価指針」等の提供があった 29 大学の教員個人評価を分析したものである。

出典：大川一毅・奥居正樹「国立大学における教員個人評価の実施形態と評価項目」2008 年 3 月

また、内閣府の調査によれば、以下の表のとおり 2006 年度より、研究者の業績評価はさらに浸透しつつある。

第 2-3-2-14 表 独立行政法人における研究者評価の実施状況

○研究者の業績評価は 2006 年度に入ってさらに浸透
・研究開発型独立行政法人(33 法人)の内、30 法人(91%)が業績評価を実施、残り 3 法人も「今後実施予定」と回答。
・2005 年 9 月設立の沖縄科学技術研究基盤整備機構に加え、2006 年度から新たに国立特殊教育総合研究所、国立国語研究所、土木研究所が業績評価を開始。
○評価結果は給与面を中心として研究者の処遇へ反映
・2006 年度から、新たに 6 法人が業績評価結果を「研究者の給与(昇給・賞与)」に反映開始。
・業績評価を実施している 30 法人の内、23 法人が業績評価結果を「研究者の給与(昇給・賞与)」へ反映と回答。

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(2006 事業年度)」(総合科学技術会議 第 71 回本会議資料)2007 年 11 月 28 日

⑧利益相反ポリシーを運用するためのマネジメント体制の整備状況 指標 No.138

基本計画では、「連携活動の進展に伴い生じる、いわゆる利益相反状態を適切にマネジメントする仕組みの整備も併せて行うことが必要である」としている。

これに対し、2005 年度は整備機関数が 58 機関であったが、2007 年度には 109 機関と 3 年間で 51 機関増加している。

第 2-3-2-15 表 利益相反ポリシー（一般）の整備機関数の推移

区分	2005 年度	2006 年度	2007 年度
国立大学等	41	60	67
私立大学等	14	22	31
公立大学等	3	7	11
計	58	89	109

出典:文部科学省「産学連携等実施状況調査」

⑨大学知的財産本部の整備および取組状況、知的財産の管理活用体制を整備している大学数

指標 No.140

基本計画では「大学における知的財産の戦略的な創出・管理・活用を行う知的財産本部は、研究成果の社会還元という大学の使命を果たす上で極めて重要な存在であり、国は大学の主体性及び経営努力を求めつつ、その取組を支援する」としている。

これに対して、先述のように「大学知的財産本部整備事業」実施機関数は43件あった。「大学知的財産本部整備事業」は、原則機関帰属への移行の本格化を見据え、大学等における知的財産の創出・管理・活用の基盤整備を図るため、2007年度より実施している。

主な事業内容に関しては、以下のような取組がなされている。

【体制整備】

- ・2007年度には、国際的な産学官連携の推進体制の整備に着手
- ・副学長等をトップに据えた全学的・横断的な体制の構築
- ・知的財産をポリシーなど基本的な学内ルールの方策定
- ・知的財産に関する学内教職員への普及・啓発

【国際競争力の強化】

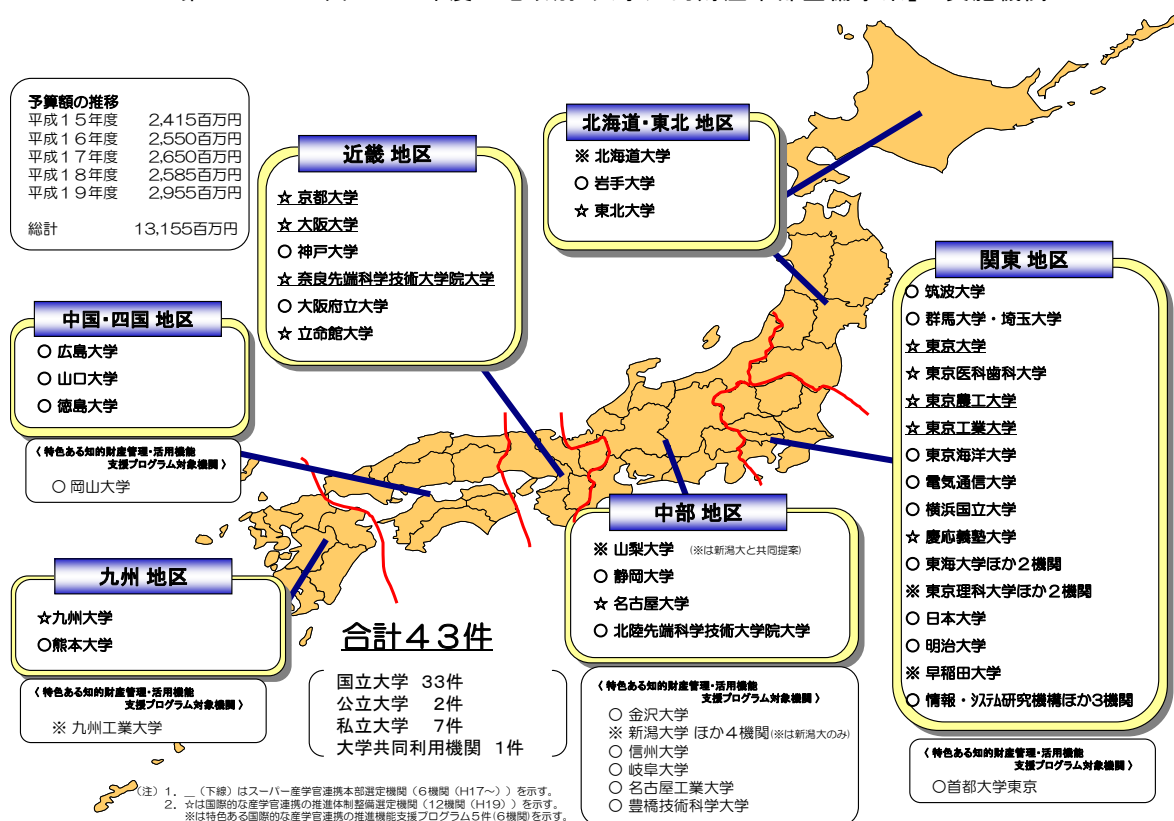
- ・国際的に通用する知的人材の育成・確保
- ・国際法務機能の強化と紛争予防
- ・国際産学官連携・情報発信機能の強化
- ・海外特許の戦略的な取得

出典:文部科学省「イノベーションに創出に向けた産学官連携の戦略的な展開に向けて」(審議のまとめ)参考資料

(2007年8月31日プレスリリース資料)を参照し、作成。

なお、2007年度における「大学知的財産本部整備事業」の実施機関は、以下のようになっている。

第 2-3-2-16 図 2007 年度の地域別「大学知的財産本部整備事業」の実施機関



出典: 文部科学省資料

成果に関しては、指標 No.214~218 を参照。

⑩TLOの承認および取組状況 指標 No.141、142

基本計画では「また、民間への技術移転事業を実施する TLO については、国はその立ち上げ支援を行うとともに、優れた実績をあげている TLO の成功要因の普及を図ること等によって、他の TLO や大学等の技術移転体制の強化を図る」としている。

TLO(Technology Licensing Organization 技術移転機関)は、大学の研究者の研究成果を特許化し、それを民間企業等へ技術移転(Technology Licensing)する法人であり、産と学の「仲介役」の役割を果たす組織である。

現在は承認 TLO が 47 機関(2008 年時点)、認定 TLO が 4 機関(2004 年時点)存在している。承認 TLO とは、大学等技術移転促進法(TLO 法)に基づき、文部科学大臣と経済産業大臣により特定大学技術移転事業(TLO 事業)の実施計画の承認を受けた TLO のことである。次の図表は、2008 年 7 月 1 日現在、承認されている TLO である。

第 2-3-2-17 表 承認TLOの一覧(2008 年 7 月 1 日現在)

	機関名	主な提携大学		機関名	主な提携大学
株式会社	北海道ティール・エル・オー(株)	北海道大学ほか道内の大学等	財団法人	(財)生産技術研究奨励会	東京大学生産技術研究所
	(株)東北テクノアーチ	東北大学ほか東北地域の国立大学等		(財)浜松科学技術研究振興会	静岡大学ほか静岡県内の大学等
	(株)東京大学TLO(CASTI)	東京大学		(財)名古屋産業科学研究所(中部TLO)	名古屋大学ほか中部地域の大学等
	農工大ティール・エル・オー(株)	東京農工大学		(財)大阪産業振興機構	大阪大学ほか大阪府内の大学等
	(株)キャンパスクリエイト	電気通信大学		(財)新産業創造研究機構(TLOひょうこ)	神戸大学ほか兵庫県内の大学等
	タマティール・エル・オー(株)	首都圏の大学		(財)岡山県産業振興財団	岡山大学ほか岡山県内の大学等
	よこはまティール・エル・オー(株)	横浜国大、横浜市大ほか神奈川県内の大学等		(財)ひろしま産業振興機構	広島大学ほか広島県内の大学等
	(株)新潟ティール・エル・オー	新潟大学ほか新潟県内の大学等		(財)北九州産業学術推進機構	九州工業大学ほか北九州地域の大学等
	(株)オムニ研究所	長岡技術科学大、長岡高専、兵庫県立大		(財)くまもとテクノ産業財団	熊本大学ほか熊本県内の大学等
	(株)信州TLO	信州大、長野高専	学校法人	知的資産センター	慶應義塾大学の学内組織
	(株)豊橋キャンパスイノベーション	豊橋技術科学大学		産学官連携センター	東海大学の学内組織
	(株)三重ティール・エル・オー	三重大学ほか三重県内の大学等		産官学交流センター	東京電機大学の学内組織
	関西ティール・エル・オー(株)	関西地域の大学等(京都大学、立命館大学等)		科学技術交流センター	東京理科大学の学内組織
	(株)テクノネットワーク四国	四国地域の大学等		産官学連携知財センター(NUBIC)	日本大学の学内組織
	(株)産学連携機構九州	九州大学		知的財産・ベンチャー育成(TLO)センター	日本医科大学の学内組織
	(株)長崎TLO	長崎大学ほか長崎県内の大学等		知的資産センター	明治大学の学内組織
	(株)みやざきTLO	宮崎大学ほか宮崎県内の大学等		産学官研究推進センター	早稲田大学の学内組織
	(株)鹿児島TLO	鹿児島大学ほか鹿児島県内の大学等		群馬大学TLO	群馬大学の学内組織
有限会社	(有)金沢大学ティール・エル・オー	金沢大学ほか石川県内・北陸地域の大学等	国立大学法人	千葉大学産学連携・知的財産機構	千葉大学の学内組織
	(有)山口ティール・エル・オー	山口大学		東京医科歯科大学技術移転センター	東京医科歯科大学の学内組織
	(有)大分TLO	大分大学		東京工業大学産学連携推進本部	東京工業大学の学内組織
倉庫	神戸大学支援(合)	神戸大学		富山大学知的財産本部	富山大学の学内組織
				山梨大学産学官連携・研究推進部	山梨大学の学内組織
				佐賀大学TLO	佐賀大学の学内組織
				奈良先端科学技術大学院大学産学官連携推進本部TLO部	奈良先端科学技術大学院大学の学内組織

平成20年7月現在:承認TLO 47機関

出典:文部科学省資料

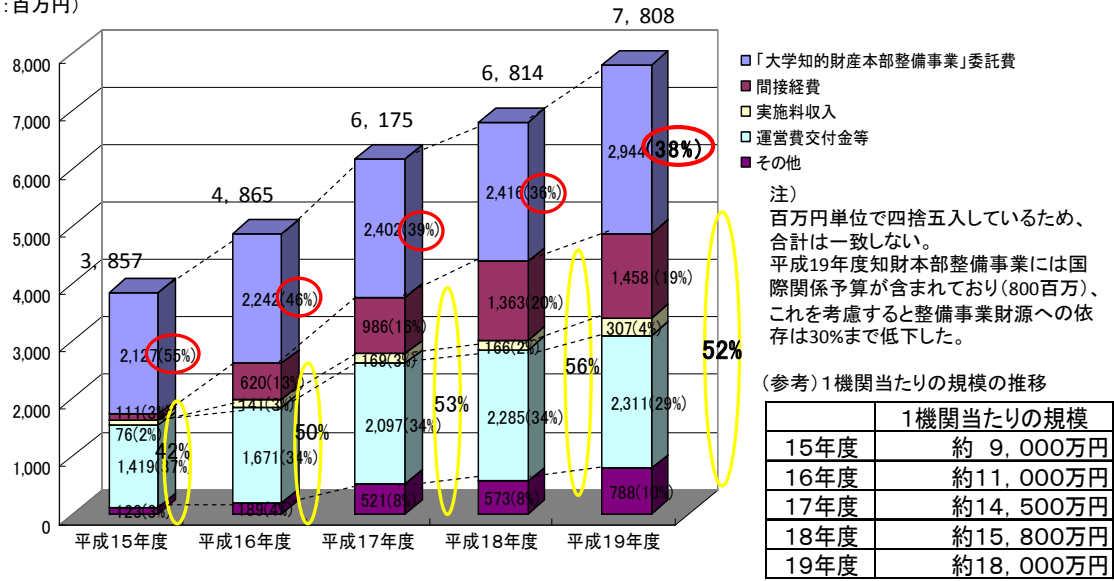
⑪大学等における特許出願経費の財源別の推移 指標 No.143

基本計画では「大学等において、特許出願経費などの知的財産活動のための費用が、機関内で適切に確保されるよう機関の取組を促す。」としている。

これに対して、大学における特許関連経費(特許出願・体制整備等)の推移をみると、2003 年度から2007 年度にかけて、約 2.0 倍と増加傾向で推移している。自己財源の割合も5割を超えるなど着実に増加している。なお、依然として「大学知的財産本部整備事業」による財源が約4割を占める状況である。

第 2-3-2-18 図 大学における特許関連経費（特許出願・体制整備等）の推移

(単位:百万円)



注: 大学知的財産本部整備事業を実施している 43 機関における特許関連経費である。
出典: 文部科学省資料

3. 公共部門における新技術の活用促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (3) イノベーションを生み出すシステムの強化 ③公的部門における新技術の活用促進
記 載 内 容	<p>公的調達を通じた新技術の活用促進は、公的部門の活動の機能の充実や効率性向上等のみならず、研究成果の社会還元促進の観点からも重要である。</p> <p>このため、安全に資する科学技術分野や先端的機器開発等の研究開発において、公的部門側のニーズと研究開発側のシーズのマッチングや連携を促進する【No.146】。安全に資する科学技術については、研究情報等のネットワーク構築に努める【No.147】。</p> <p>また、低公害自動車の導入等に見られるように、技術的要求度の高い新技術や市場規模が小さい段階にとどまっている新技術について公的部門が先進的な初期需要を創出することは、各部門の政策目的に資するのみならず、新市場を形成し民間のイノベーションを刺激するなど意義が大きい。公的部門は、透明性及び公正性の確保を前提に総合評価落札方式等の技術力を重視する入札制度を活用すること等により、新技術の現場への導入を積極的に検討することが期待される。</p> <p>なお、研究開発型ベンチャーにとって、製品等が公的部門によって調達されることは、企業の信用力を高めるとともに創業段階での収入確保のためにも重要であり、公的部門の新技術導入においては研究開発型ベンチャーからの調達に配慮する【No.148】。</p>

(2) 国が講じた政策

①安全・先端的機器開発等におけるニーズ・シーズのマッチング、連携促進制度の整理 指標 No.146

基本計画では「安全に資する科学技術分野や先端的機器開発等の研究開発において、公的部門側のニーズと研究開発側のシーズのマッチングや連携を促進する」としている。

これに対し、安全に資する分野については、文部科学省が2007年度から「安全・安心科学技術プロジェクト」に取り組んでおり、安全安心な社会の構築に資する研究開発を促進するため、大学・研究機関などが有する技術シーズと、公的機関・事業者の安全安心にかかわる現場ニーズとのマッチングを促進するための取組を推進している。

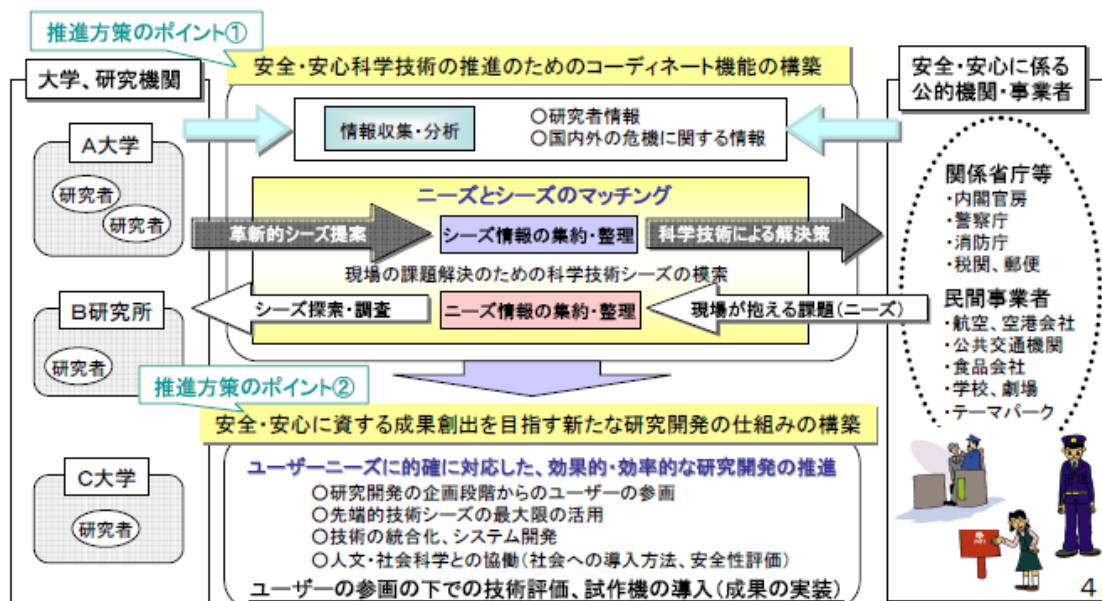
また、先端的研究機器開発については、2004年度から文部科学省が「先端計測分析技術・機器開発事業」に取り組んできている。本事業の推進に当たっては、開発顧問、先端計測技術評価委員会、開発総括(プログラムオフィサー)を位置づけ、開発を支援している。

第 2-3-3-1 表 文部科学省「安全・安心科学技術プロジェクト」の概要

趣旨	「安全・安心科学技術に関する研究開発の推進方策について」(2006 年 7 月 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会)に基づき、安全・安心に関する重要研究開発課題に関する研究開発を通じて、国家安全保障、国民生活の安全確保へ貢献するとともに、安全・安心に資する科学技術推進のための拠点の整備、関連研究者等のネットワークの構築を図ること。
公募の種別	①研究開発プロジェクト 社会実装を視野に入れた総合的な研究体制を構築し、ミッションステートメントで示す目標について、実証実験の実施も視野に入れた具体的な目標達成、成果創出を目指すこととする。 ②研究開発プロジェクト本格実施に向けた調査研究(フィージビリティスタディ) 研究開発プロジェクトとして具体的な研究開発を実施するためには、更なる検討が必要な場合に、現場におけるニーズを踏まえた目標の設定、国内外における研究開発動向の把握、総合的な研究体制の構築等を目指した調査研究や試行的な試験研究を実施する。
採択件数	2007 年度 3 課題を設定して公募し、5 件の提案を採択 「ウォークスルー型爆発物探知システム」ほか 4 件 2008 年度 3 課題を設定して公募し、7 件の提案を採択 「生物剤検知用バイオセンサーシステムの開発」ほか 6 件

出典：文部科学省 HP

第 2-3-3-2 図 「安全・安心科学技術プロジェクト」の管理手法について

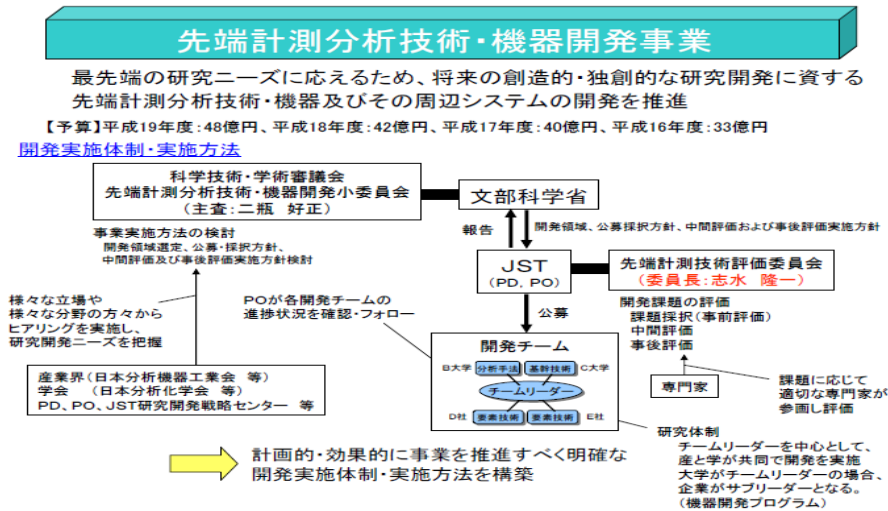


出典：科学技術・学術政策局 安全・安心科学技術企画室『「安全・安心科学技術プロジェクト」の管理手法について』

2008 年 10 月 6 日

「先端計測分析技術・機器開発事業」とは、最先端の研究ニーズに応えるべく、将来の研究開発に資する先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発を推進する事業であり、以下のような開発実施体制・実施方法となっている。

第 2-3-3-3 図 先端計測分析技術・機器開発事業について



出典: 独立行政法人科学技術振興機構「先端計測分析技術・機器開発事業の視点から見た戦略的創造研究推進事業」

資料 1-⑤ 2007 年 6 月 5 日

②安全に資する研究情報等のネットワークの構築状況 指標 No.147

基本計画では「安全に資する科学技術については、研究情報等のネットワーク構築に努める」としている。

これに対し、文部科学省では、「安全・安心科学技術プロジェクト」において知・技術の共有化として、関係者の交流や情報が制限されやすいテロ対策について、テロ関連の対応機関と科学技術シーズを有する関連研究者等との情報及び人のネットワークの構築に取り組んでいる。

安全・安心に関わる知・技術の共有化

1. 目的

安全・安心科学技術の推進に当たっては、危機対応機関・対応者のニーズ、危機対応時の状況を十分勘案することが重要。このため、技術シーズとのマッチングや研究開発担当者との協力のコーディネート機能を構築する。

(「安全・安心科学技術に関する研究開発の推進方策について」(平成18年7月科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会 安全・安心科学技術委員会))

2. 実施内容

関係者の交流や情報が制限されやすいテロ対策について、19年度から、以下の取組を実施。

- ① テロ関連の対応機関と科学技術シーズを有する関連研究者等との情報及び人のネットワークの構築
- ② テロ関連の情報収集・発信等

【実施体制】

テロ対策 (JST社会技術研究開発センター)

国内外におけるテロの脅威・動向とその対策、科学技術に関する研究開発動向・実装、運用の課題等を調査研究・分析し、関係者による会合の開催を通じ、情報提供を行うとともに、危機対応者・研究者等のネットワークの構築を行う。

○活動実績(19年度)

国際会議 2回
テロ対策研究セミナー 13回
専門家会合 12回
意見交換会 5回
その他 3回

○実施体制

担当責任者フェロー1名
アソシエイト・フェロー2名

テロに係るメディカルカウンターメジャー(慶応大学G-SEC)

バイオテロは、発生の迅速な把握が困難であり、検知に留まらず感染防止や感染者の治療法について専門的な検討が必要である。このため、関係分野の専門家を集め、連携・協力の促進、課題解決に向けた検討を行う。

○活動実績(19年度)

国際シンポジウム 2回
ワークショップ 3回
感染症・バイオテロ勉強会 5回
海外訪問調査 2機関

○実施体制

研究統括1名
研究統括補佐2名
プロジェクトメンバー7名
調査協力3名

出典:文部科学省資料

(3) 政策の効果に関する指標

①研究開発型ベンチャーからの各府省の調達状況 指標 No.148

基本計画では「なお、研究開発型ベンチャーにとって、製品等が公的部門によって調達されることは、企業の信用力を高めるとともに創業段階での収入確保のためにも重要であり、公的部門の新技術導入においては研究開発型ベンチャーからの調達に配慮する」としている。

これに対し、地方自治体では、2004 年の地方自治法施行令の改正により、新商品の生産により新たな事業分野の開拓を図る者として知事等の認定を受けた者からの当該新商品の調達について随意契約が認められたことを契機に、トライアル調達制度の導入が進んでいる。経済産業省調べによると、2006 年 10 月現在、34 都道府県と 1 政令指定都市において地域内のベンチャー企業等からの公的調達促進策が実施されている(経済産業省委託調査『「ベンチャー企業からの公的調達の促進に向けた研究会」報告書』(2007 年 3 月)より)。しかし、ベンチャー企業が提供する商品・サービスの内容と、組織内にある調達ニーズとがなかなか一致しないと指摘されている(同上)。

次に、独立行政法人における調達先企業の構成を見る。典型的なベンチャー企業は、設立年数が比較的若く、支配的な親会社がないものと考えられるが、集計結果によれば、1600 万円以下の調達案件について、設立年数が 10 年以下かつ資本金比率 50%以上の親会社がない調達先(企業)の割合は 2.5%である。

第 2-3-3-5 表 独立行政法人の調達先の件数分布状況

○1600 万円以下の調達案件についての、調達先企業の構成比

設立年数	21 年以上	79%		
	11～20 年	9%		
	10 年以下	12%	うち 資本金比率 50%以上の親会社あり	9.5%
			資本金比率 50%以上の親会社なし	2.5%

注:1 独立行政法人のうち年間の調達金額が大きいもの 5 機関(科学技術振興機構、産業技術総合研究所、国立病院機構、理化学研究所、労働者健康福祉機構)が HP 上で公開している調達情報(落札情報)558 件の集計による。

注:2 集計対象期間は 2004 年 12 月～2007 年 2 月

出典:経済産業省委託調査『「ベンチャー企業からの公的調達の促進に向けた研究会」報告書』2007 年 3 月

我が国の GDP における中小企業の 2004 年における割合は、大企業が 53%であるのに対し、47%となっている。国は、官公需法などに基づいて、毎年中小企業からの調達の目標額を設定し、中小企業からの調達の促進に努めてきており、現状では、各機関において温度差はあるものの、総じて中小企業からの調達は一定水準を確保している。このような傾向は、地方自治体や独立行政法人など他の公的機関の調達にも見られる。(経済産業省委託調査「ベンチャー企業からの公的調達の促進に向けた研究会」報告書』2007 年 3 月)以下は、2004 年度に中小企業者からの公的調達の状況についての比率を示したものである。

第 2-3-3-6 表 中小企業からの公的調達の状況(2004 年)

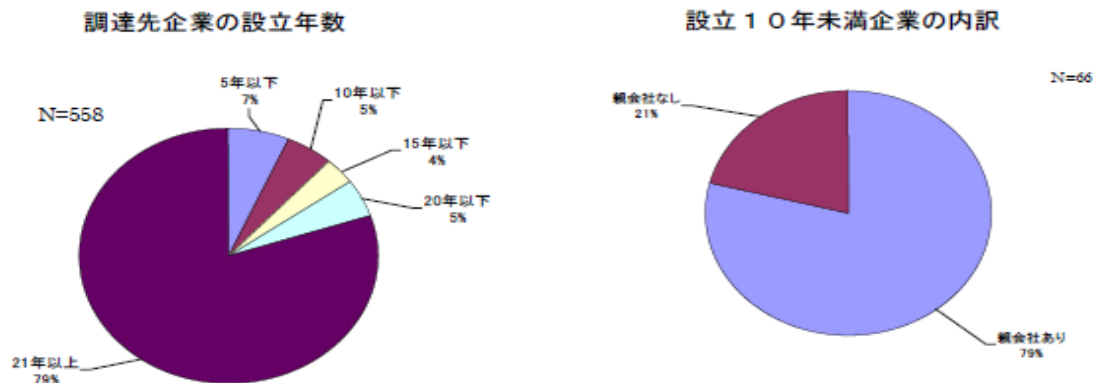
	調達実績額(物品) 億円	中小企業割合
内閣・内閣府 (防衛庁、警察庁等)	9,780	22%
文部科学省	429	96%
厚生労働省	1,272	78%
農林水産省	153	79%
経済産業省	23	81%
国土交通省	867	58%
公団等計	11,482	65%
地方公共団体計※	136,087	75%

※地方公共団体分は物品の他、工事、役務も含む

出典:経済産業省委託調査『「ベンチャー企業からの公的調達の促進に向けた研究会」報告書』(2007 年 3 月)

第 2-3-3-7 図 独立行政法人の調達状況について

○1600 万円以下の調達案件

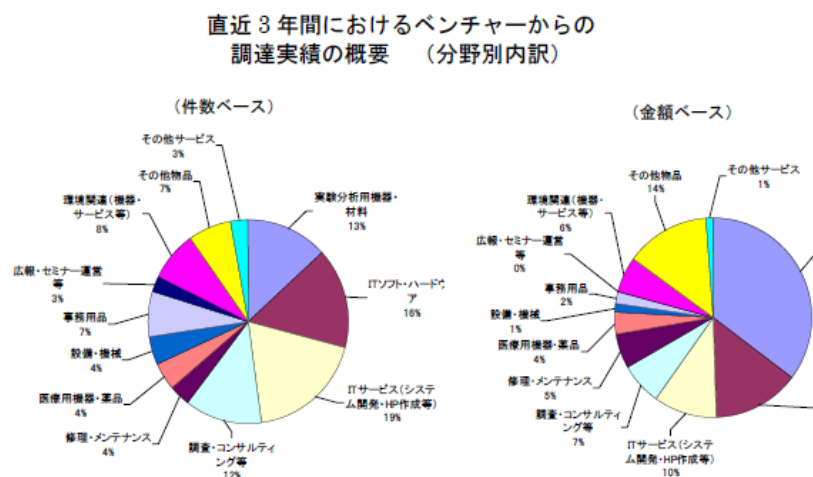


注:1 独立行政法人のうち年間の調達金額が大きいもの 5 機関(科学技術振興機構、産業技術総合研究所、国立病院機構、理化学研究所、労働者健康福祉機構)が HP 上で公開している調達情報(落札情報)の集計による

注:2 集計対象期間は 2004 年 12 月～2007 年 2 月

出典:経済産業省委託調査『ベンチャー企業からの公的調達の促進に向けた研究会』報告書』(2007 年 3 月)

第 2-3-3-8 図 直近 3 年間におけるベンチャーからの調達実績の概要(分野別内訳)



注:1 直近の 3 年間でベンチャー企業に発注した公的機関(独立行政法人、国立大学、地方自治体)の調達案件を具体的に例示した 113 件について、それぞれの調達物品・サービスの内容を精査の上、分野別に分類を行ったもの。

注:2 ベンチャー企業を設立 10 年以内の企業と定義。

出典:経済産業省委託調査『ベンチャー企業からの公的調達の促進に向けた研究会』報告書』(2007 年 3 月)

4. 研究開発型ベンチャー等の起業活動の振興

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (3) イノベーションを生み出すシステムの強化 ④研究開発型ベンチャー等の起業活動の振興
記 載 内 容	<p>大学発ベンチャーをはじめとする研究開発型ベンチャーは、イノベーションの原動力として、新産業の創出や産業構造の変革、大学等の研究成果の社会還元に必要な役割を担うべき存在である。このため、起業活動に係る環境整備を推進する [No.149]とともに、技術面、資金面、人材面、需要創出面など包括的な研究開発型ベンチャー支援策の強化を図る [No.150]。特に、大学発ベンチャーについては、その創出支援を引き続き行うとともに、創出されたベンチャーが成長・発展するよう競争的に支援する [No.151]。</p> <p>また、研究開発型ベンチャーは新事業への挑戦意欲が高く発注：側の要求にも機動的に対応できるため、イノベーション創出を狙う競争的資金により行う研究開発や、国や公的研究機関が委託等により行う研究開発においては、能力ある研究開発型ベンチャーの活用を積極的に検討する [No.152]。</p> <p>さらに、ファンド出資を活用した創業支援型ベンチャーキャピタルの育成、エンジェル税制の活用拡大など個人投資家の投資活動の促進、政府系機関の出資制度の効率化などを通じて、ベンチャーへのリスクマネー供給の円滑化に努める [No.153]とともに、ベンチャー支援者間のネットワーク形成を支援する [No.154]。</p> <p>なお、我が国の起業家精神が国際的に見ても弱いとの指摘があるが、本質的な起業活動の振興には、挑戦する意欲や事業化への道筋を構想しうる人材（いわば潜在的な起業家）の分厚い層の形成が不可欠である。このため、大学において、学生等の起業活動の支援、人的交流による起業機会の創出、起業関連科目等の質の向上といった起業活動振興の取組を促進する [No.155]。</p>

(2) 国が講じた政策

① 起業活動に係る環境整備の推進状況 指標 No.149

基本計画では「このため、起業活動に係る環境整備を推進する」としている。

これに対する取組は様々であり、一つの指標では対応しないため、ここには記載しない。

② 研究開発型ベンチャーに対する関係府省による包括的な支援状況 指標 No.150

基本計画では「技術面、資金面、人材面、需要創出面など包括的な研究開発型ベンチャー支援策の強化を図る」としている。

これに対して、政府およびその関連機関が実施してきた施策には以下のものがある。

第 2-3-4-1 表 政府及び関連機関による研究開発型ベンチャー支援のための施策

分類	施策名称(所管府省等)
技術面	<ul style="list-style-type: none"> ・独創的シーズ展開事業、大学発ベンチャー創出推進(独立行政法人科学技術振興機構(文部科学省所管)) ・大学発事業創出実用化研究開発事業(マッチングファンド)(2003 年、経済産業省、NEDO) ・次世代戦略技術実用化開発助成事業(2005 年、NEDO) ・研究開発型ベンチャー技術開発助成事業(経済産業省、NEDO) ・産業技術実用化開発助成事業(2000 年、NEDO)・・・※ ・民間企業等支援に係る助成金(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(経済産業省所管)) ・エコイノベーション推進事業(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(経済産業省所管)) ・SBIR 技術革新事業に係る委託費(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(経済産業省所管)) ・新エネルギーベンチャー技術革新事業に係る委託費(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(経済産業省所管)) ・中小企業経営革新ベンチャー支援事業に係る助成金(独立行政法人情報処理推進機構(経済産業省所管)) ・独創的シーズ展開事業、独創モデル化(独立行政法人科学技術振興機構(文部科学省所管)) ・独創的シーズ展開事業、革新的ベンチャー活用開発(一般プログラム)(独立行政法人科学技術振興機構(文部科学省所管)) ・独創的シーズ展開事業、革新的ベンチャー活用開発(創薬プログラム)(独立行政法人科学技術振興機構(文部科学省所管)) ・産学共同シーズイノベーション化事業(独立行政法人科学技術振興機構(文部科学省所管)) ・民間基盤技術研究促進制度に係る委託費(独立行政法人情報通信研究機構(総務省関係)) ・先進技術型研究開発助成金(独立行政法人情報通信研究機構(総務省関係)) ・通信・放送新規事業助成金(独立行政法人情報通信研究機構(総務省関係)) ・イノベーション創出基礎的研究推進事業に係る委託費【発展型(一般枠・ベンチャー育成枠)】(独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構) ・医薬品・医療機器実用化研究支援事業に係る委託費(独立行政法人医療基盤研究所(厚生労働省所管))
資金面	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジェル税制(1997 年開始・2008 年改正、経済産業省) ・プレベンチャー事業(1999～2002 年、科学技術振興機構) ・大学発ベンチャー創出推進事業(2003 年、科学技術振興機構)
人材面	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家継続派遣制度(経済産業省) ・新連携対策事業(中小企業庁)

注：NEDO による支援である「産業技術実用化助成事業(産業技術実用化開発助成事業、研究開発型ベンチャー技術開発助成事業、次世代戦略技術実用化開発助成事業)」及び「大学発事業創出実用化研究開発事業」については、2007 年度から両事業を統合した。⇒イノベーション推進事業

出典：各種制度の HP より作成

次に、中小企業技術革新(SBIR)制度について述べる。この制度は、中小企業による研究開発

とその成果の事業化を一貫して支援する制度で、研究開発のための補助金・委託費等を特定補助金等として指定し、指定された特定補助金等の交付を受けた中小企業者等に対し、各種の事業化支援措置を設けている。

まず、研究開発のための特定補助金については、以下のように拡大傾向で推移しており、2008年度には補助金頭数が91本、目標額が400億円となっている。特定補助金の中には、競争的資金制度も含まれている。

第2-3-4-2表 特定補助金等の交付に関する支出目標額等の推移について

年度	目標額(実績額(注))	補助金等数	参加省庁
2003年度	280億円(261億円)	56本	6省
2004年度	300億円(298億円)	60本	6省
2005年度	310億円(367億円)	58本	7省
2006年度	370億円(379億円)	64本	7省
2007年度	390億円(371億円)	89本	7省
2008年度	400億円	91本	7省

注:1 2007年度については、実績見込み額。

注:2 2008年度に関しては、今後、特定補助金等の追加があり得る。

出典:SBIR関係省連絡会議「中小企業技術革新制度—ご利用の手引き—」2008年10月

次に、SBIRの指定を受けた補助金を活用した事業については、特許料の減免措置、債務保証限度額の拡大、設備投資・運転資金の融資などの措置が講じられている。

第2-3-4-3表 SBIRの指定を受けた補助金の活用による事業化支援措置について

	概要
①特許料の減免措置	SBIRに指定された補助金等の交付を受けて行う研究開発事業の成果における発明特許について、特許料等を減免する措置を講じる。 (2004年～) ・審査請求手数料を1/2に軽減 ・特許料(第1年から第3年)を1/2に軽減 ※研究開発事業終了後2年以内に出願されたものに限定
②中小企業信用保険法の特例	中小企業者が、市中銀行から資金借入の際に信用保証協会の保証を利用するにあたり、一定の条件を満たした場合に、中小企業金融公庫において自動的に保険が成立する制度である「中小企業信用保険制度」。この制度の下、信用保証協会は中小企業者が市中銀行から資金の借入を行う際に債務保証を行い、融資を受けやすくする。SBIRの特例では、債務保証枠の拡大や、特別枠などの措置を講じている。 〈保証枠の拡大〉

		一般の中小企業者	SBIR 補助金を活用した中小企業者	
	債務保証 限度額	法人・ 個人	2 億円	3 億円
		組合等	4 億円	6 億円
	うち無担保枠		5 千万円	7 千万円
	うち無担保・第三者保 証人不要枠		—	2 千万円
	<p><特別枠の設定></p> <p>「産業活力再生特別措置法」に基づき、上述措置に加えて、以下の保険限度額の別枠化（経営資源活性関連枠）が図られている。具体的には、当該中小企業者の一般的な必要資金以外に特定補助金等の成果を活用して行う事業に必要な資金を対象とした別枠（以下のとおり）が設けられている。</p> <div><p>○普通保険 通常 2 億円＋特別枠 2 億円 （組合は 4 億円＋4 億円）</p><p>○無担保保険 通常 8,000 万円＋特別枠 8,000 万円</p><p>○特別小口保険 通常 1,250 万円＋特別枠 1,250 万円</p><p>※2015 年度末までの特別措置</p></div> <p>※「産業活力再生特別措置法」の適用は、2007 年度末まで。</p>			
③株式会社日本政策金融公庫 中小企業事業の特別貸付制度	<p>SBIR に指定された補助金等の交付を受けて研究開発した技術を利用し、行う事業にて、必要な設備投資や長期運転資金の融資を受けることができる。</p> <div><p>◆制度名 新事業活動促進資金</p><p>◆対象資金 事業に使用する設備投資及び長期運転資金</p><p>◆貸付限度 直接貸付 7 億 2 千万円（うち、運転資金は 2 億 5 千万円）</p><p> 代理貸付 1 億 2 千万円（直接貸付の貸付限度枠内）</p><p>◆利率 基準利率（用地費を除く施設資金については、2 億 7 千万円を限度として特別利率①）</p><p>◆貸付期間 設備投資 20 年以内（据置期間は 2 年以内）</p><p> 長期運転資金 7 年以内（据置期間は 3 年以内）</p></div> <p>※中小企業金融公庫は、2008 年 10 月 1 日に、株式会社日本政策金融公庫に移行。</p>			
④中小企業投資育成株式会社法の特例（法第 24 条）	<p>中小企業投資育成株式会社からの投資対象について、</p> <ul style="list-style-type: none">・資本の額が 3 億円を超える株式会社を設立する場合・資本の額が 3 億円を超える株式会社が事業活動を実施するために必要とする資金の調達をする場合であっても投資を受けることが可能となる。			

⑤小規模企業者等設備導入資金助成法の特例 (産業活性再生特別法に基づく措置)	貸与機関(各都道府県に設置されている財団法人。中小企業振興公社、産業振興センター等)が、小規模企業者の方に対して、創業及び経営基盤の強化に必要な設備を導入するための資金を無利子で貸付ける事業において、貸付金額及び割合が拡充される。 (産業活性再生特別措置法に基づく措置)	
		通常
		SBIR の特例
	【貸付金額】	50 万円以上 4,000 万円以下
	【貸付割合】	1/2
		2/3
	<p><入札機会の特例措置の拡充について></p> <p>2008 年 6 月に閣議決定された「平成 20 年度中小企業等に対する特定補助金等の交付方針(いわゆる SBIR 制度に係る「交付の方針」)」及び「平成 20 年度中小企業者に関する国等の契約の方針」に基づき、技術力のある中小企業者の入札参加機会の特例措置を拡充。</p> <p>◆特例措置の概要</p> <p>技術力があるものの、入札参加資格のランクが低いなどの理由により、国等の入札や競争に参加できない中小企業者のために、特例を設け、入札に参加できるようにする措置。</p>	

出典：日本商工会議所中小技術革新制度(日本版 SBIR)「SBIR における事業化支援措置のご案内」

③大学等発ベンチャー起業数および支援状況 指標 No.151

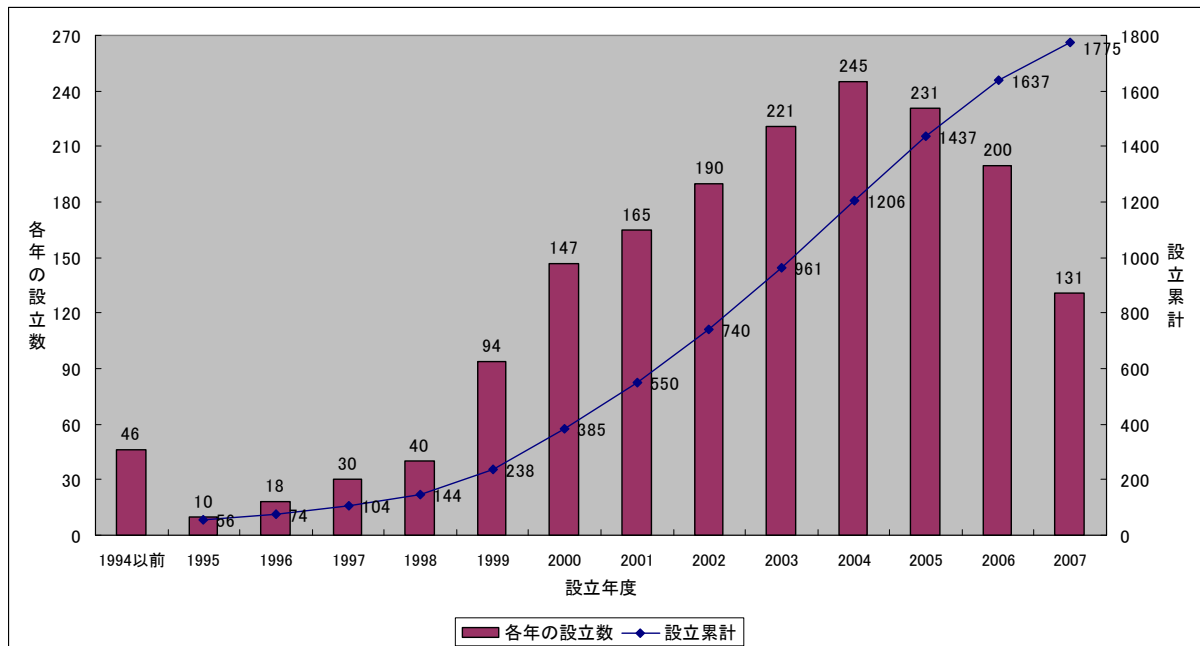
基本計画では「特に、大学発ベンチャーについては、その創出支援を引き続き行うとともに、創出されたベンチャーが成長・発展するよう競争的に支援する」としている。

これに対して、1995 年以降、2004 年までの各年度のベンチャー設立数は、年々増加傾向にあったが、2005 年以降、ベンチャー設立数は減少傾向にある。2008 年 3 月末時点で大学等発ベンチャーの設立累計は 1,775 社となっている。

その他、以下のようなデータがある。

- ・2007 年 3 月までに設立された大学等発ベンチャーのうち、株式上場(12 社(0.8%))、企業売却(15 社(1.0%))により「出口」に到達したベンチャーは 27 社(1.7%)。これに対し成長途上にあるベンチャーは 1,487 社(94.5%)。
- ・2007 年 3 月までに設立された大学等発ベンチャーのうち、清算・廃業・解散・休眠(60 社(3.8%))、企業売却(15 社)したベンチャーを除いた現在数は 1,499 社。

第 2-3-4-4 図 大学等発ベンチャーの設立累計と各年度の設立数



注 1: 設立年数が不明な企業が 7 社あったが、その 7 社は各年の設立数には含めず、2007 年度の設立累計に合算している。

2: 本調査は、平成 20 年度の各大学等へのアンケート結果に基づいているが、回答機関が過去に遡ってベンチャー設立の報告を行う場合があるため、平成 19 年度の調査との継続性は担保されていない。

3: 「大学等」とは、国公立大学、大学共同利用機関、高等専門学校である。

出典: 科学技術政策研究所「平成 20 年度 大学等発ベンチャーの現状と産学連携の課題に関する調査」結果より作成

大学発ベンチャーに対する支援措置としては、JSTの独創的シーズ展開事業の例がある。

第 2-3-4-5 表 独創的シーズ展開事業(大学発ベンチャー創出推進型、革新的ベンチャー活用開発型)
の実施状況(JST)

事業名	分類	プログラム・採択例	開始年度
独創的シーズ展開事業	革新的ベンチャー活用開発	一般プログラム 採択数 2008 年 3 件(「2 層マイクロニードル製造装置」京都薬科大学教授等 他) 2007 年 6 件(「ハイブリッド車の仮想試験システム」法政大学教授等 他)	2005 年
		創薬イノベーションプログラム 採択数 2008 年 2 件(「スギ花粉症治療用リポソームワクチン」理化学研究所等 他)	2008 年
	大学発ベンチャー創出推進	プレベンチャー事業の後にベンチャー推進事業となった。2008 年 3 月時点で、20 社の大学発ベンチャーが誕生している。例として以下の 2 社を挙げる。 ・株式会社アイプランツ・システムズ(岩手県立大学、2007 年設立) ・株式会社フローテックリサーチ(横浜国立大学、2005 年設立)	2003 年 (プレベンチャーに関しては、1999～2003 年度実施)

出典：科学技術振興機構 HP「独創的シーズ展開事業 大学発ベンチャー創出推進」、「革新的ベンチャー活用開発」、各社 HP を参照。

また、JSTでは、大学・公的研究機関等の研究成果をベンチャービジネスにつなげるため、各採択課題の研究者らは実用化に向けた研究開発等に取り組み、ベンチャー企業を設立している。これらの企業に対して、研究開発成果やビジネスモデルの発表に加え、資金調達、販路拡大、業務提携や共同研究開発などを目的としたビジネスマッチングフェアなどを開催している。

第 2-3-4-6 表 JST 発ベンチャーの進展状況

単年度黒字で累積損失のない企業が 1 割程度。資本金 1 億円以上の企業が 19 社、売上高 1 億円以上の企業が 8 社、従業員数 10 名以上の企業が 24 社、上場企業が 3 社確定されるなど順調と思われる企業もあったが、1 社当たりの平均営業利益は 78 百万円の赤字。ただし、二期前・一期前と徐々に改善してきている。

出典：独立行政法人科学技術振興機構「2007 年度 JST 研究成果発ベンチャー企業調査 調査報告概要」より抜粋。

(<http://www.jst.go.jp/tt/uventure/H19research.pdf>)

④SBIRなど関係府省による活用状況 指標 No.152

基本計画では「また、研究開発型ベンチャーは新事業への挑戦意欲が高く発注側の要求にも機動的に対応できるため、イノベーション創出を狙う競争的資金により行う研究開発や、国や公的研究機関が委託等により行う研究開発においては、能力ある研究開発型ベンチャーの活用を積極的に検討する。」としている。

これに対し、国や独立行政法人からの特定補助金の交付として、中小企業技術革新制度（SBIR）があり、国等の研究開発予算の中小企業者等への支出の機会の増大に努めるとして、以下の項目を挙げている（指標 No.150 も参照）。

第 2-3-4-7 表 研究開発型ベンチャーの活用促進のための取組

- | |
|--|
| <p>a) 対象となる国等の研究開発予算 国や独立行政法人等の研究開発予算の中から、「基本方針」に照らして適切な研究開発委託費や補助金等（「特定補助金等」）を指定する。</p> <p>b) 特定補助金等の中小企業への支出の目標額等の策定 国は特定補助金等を中小企業者等に支出の機会の増大を図るために、毎年度、特定補助金等の交付に関する支出の目標等の方針を閣議決定する。</p> |
|--|

出典：SBIR 推進協議会事務局 HP [http //www.jcci.or.jp/sbir/index.html](http://www.jcci.or.jp/sbir/index.html) より作成。

⑤税制等の制度改正による円滑化支援の状況 指標 No.153

基本計画では「ファンド出資を活用した創業支援型ベンチャーキャピタルの育成、エンジェル税制の活用拡大など個人投資家の投資活動の促進、政府系機関の出資制度の効率化などを通じて、ベンチャーへのリスクマネー供給の円滑化に努めるとともに、ベンチャー支援者間のネットワーク形成を支援する」としている。

エンジェル税制（ベンチャー企業投資促進税制）とは、ベンチャー企業への投資を促進するためにベンチャー企業へ投資を行った個人投資家に対して税制上の優遇措置を行う制度である。（投資時点と、売却時点のいずれの時点でも税制上の優遇措置を受けることができる）

エンジェル税制の仕組み及び利用状況は以下の通りである。

第 2-3-4-8 表 エンジェル税制(ベンチャー企業投資促進税制)の概要

創設年	1997 年 (2008 年度に改正)
仕組み	<p>○個人投資家は、以下に示す通り①投資時点、②株式売却時点のそれぞれにおいて税制上の優遇措置が受けられる。なお、本税制は 2008 年度に改正されたものであり、優遇措置として所得控除制度が加えられたのがポイントである。</p> <p>①投資時点 以下の優遇措置 A・B のうちから選択</p> <p>優遇措置 A ベンチャー企業への投資額から 5,000 円を差し引いた額を、その年の総所得金額から控除</p> <p>優遇措置 B ベンチャー企業への投資額全額を、その年の他の株式譲渡益から控除</p> <p>②株式売却時点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・未上場ベンチャー企業株式の売却により生じた損失を、その年の他の株式譲渡益と通算(相殺)できるだけでなく、その年に通算(相殺)しきれなかった損失については、翌年以降 3 年にわたって順次株式譲渡益と通算(相殺)することができる。 <p>○投資方法については次の 3 つの方法があり、それぞれにおいてエンジェル税制の確認申請の方法が異なる。</p> <p>投資方法① 直接投資</p> <p>② 認定投資事業有限責任組合経由(経営指導を行うもの)</p> <p>③ 証券会社経由(グリーンシートエマージング銘柄)</p>
利用状況	<p>・1997 年から 2007 年までの 10 年間の累積利用件数は</p> <p>①直接投資経由 会社数 101 社、投資件数 1,846 件、投資額約 38.4 億円</p> <p>②認定投資事業有限責任組合経由 認定ファンド 11 組合、投資額約 23.1 億円</p> <p>③証券会社経由 投資額約 6.1 億円</p>

出典：経済産業省「エンジェル税制のご案内」、「エンジェル税制事前確認制度の利用第 1 号について 平成 19 年 7 月」

第 2-3-4-9 図 エンジェル税制改正の概要(対象となるベンチャー企業)について

対象となるベンチャー企業

(参考 2)

【これまでのエンジェル税制の対象】

創業(設立)10年未満の、未上場の中小企業者(風俗営業等に該当する事業を行う会社、大企業の子会社を除く)のうち、

以下の要件を満たす企業として経済産業大臣(各地の経済産業局で受付)の確認を受けたもの

(1)以下のイ、ロ要件のいずれかを満たすこと

設立経過年数	イ要件(技術開発型ベンチャー)	ロ要件(ニュービジネス型ベンチャー)
1年未満	研究者が2人以上かつ全従業員の10%以上	開発者(技術開発、商品企画、マーケティングを含む)が2人以上かつ全従業員の10%以上
1年以上2年未満	試験研究費等(宣伝費、マーケティング費用を含む)が売上高の3%超	売上高成長率25%超
2年以上5年未満		
5年以上10年未満	試験研究費等が売上高の5%超	

(2)外部(特定の株主グループ以外)からの投資を1/6以上取り入れている会社であること

【平成20年度税制改正において創設した所得控除制度の対象】

上記企業のうち、設立3年未満で前年、前々年の営業キャッシュ・フローが赤字の企業(1年未満で最初の事業年度を経過していない企業は除く)

出典：経済産業省『改正エンジェル税制に係る確認書交付全国第 1 号について「エンジェル税制改正の概要」』より引用。

⑥関連府省による関係組織、制度を通じたネットワーク化支援の状況 指標 No.154

基本計画では「ベンチャー支援者間のネットワーク形成を支援する」としている。

これに対して、経済産業省では、2007 年度より「起業支援ネットワーク環境整備事業」を開始している。

また、JST 独創的シーズ展開事業(大学発ベンチャー創出推進)では、2008 年度から、より成長力のある大学発ベンチャー企業を創出するため、側面支援機関(ベンチャー企業を設立するために必要な起業家の活動をサポートする機関であり、既存の機関が有する各種ネットワークを活用し、主にマーケティング支援、知財戦略策定支援、専門人材の紹介、メンタリングなどの支援を行うもの)に対する支援を行っている。

○起業支援ネットワークNICe(National Incubation Center)】

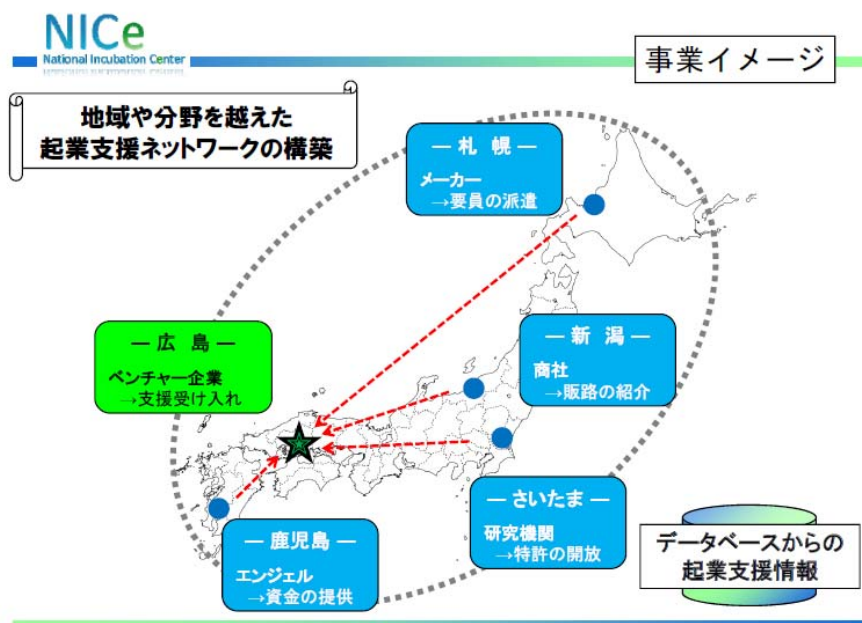
経済産業省が 2007 年度より実施する「起業支援ネットワーク環境整備事業」を財団法人が委託し運営する事業。

インターネットを活用することで、起業家・ベンチャー企業と投資家を含む支援者・支援団体との協力体制を築くため、創出・推進するための支援制度・ベンチャー政策論議等に関する情報を集中・共有するバーチャルの企業支援としての活動を行う。

(2007 年 11 月から SNS(ソーシャルネットワーキングサービス)システムが、2008 年 2 月から起業・経営支援情報データベースを稼働している。)

※出典 NICe 事務局 HP([http //www.nice-vec.jp/](http://www.nice-vec.jp/))を参照し、作成。

第 2-3-4-10 図 地域や分野を超えた企業支援ネットワークの構成について



出典：財団法人ベンチャーエンタープライズセンター『企業支援ネットワーク「NICe」』2007 年 12 月

(3) 政策の効果に関する指標

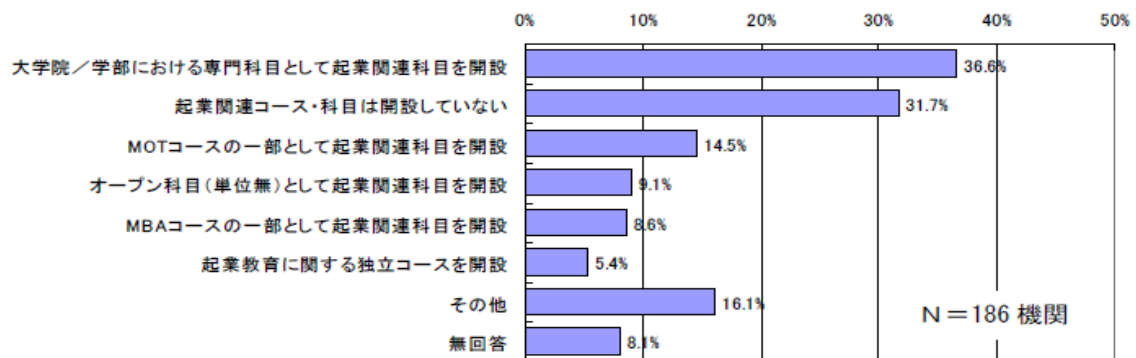
①大学等における起業関連講座の設置状況など起業活動振興状況 指標 No.155

基本計画では「大学において、学生等の起業活動の支援、人的交流による起業機会の創出、起業関連科目等の質の向上といった起業活動振興の取組を促進する」としている。

これに対し、全国の大学等(国・公・私立大学及び高等専門学校)における起業関連教育の実施状況をみると、2006年度に206校の大学等において、学部や大学院レベルでのコースや授業、セミナー、勉強会といった形態による起業関連教育が行われている(科学技術政策研究所「2007年度 大学発ベンチャーの現状と課題に関する調査」2008年8月)。

また、文部科学省委託調査「大学等における起業活動の総合的推進方策に関する調査・研究(起業活動調査)」2007年9月によると、大学発VB輩出実績を有する大学等186機関のうち36.6%(68機関)が大学院・学部において専門科目として起業関連科目を開設するなど、積極的な起業家支援の取組を行っている。

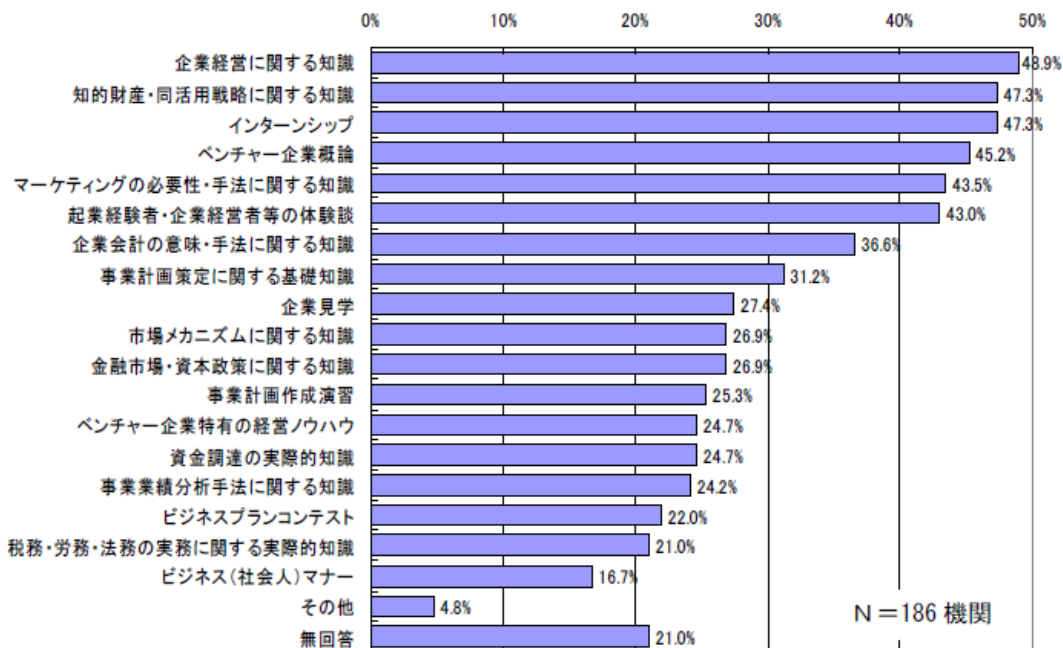
第2-3-4-11 図「起業家教育の実施状況」



出典: 文部科学省委託調査「大学等における起業活動の総合的推進方策に関する調査・研究(起業活動調査)報告書」2007年9月

一方で、「事業計画作成演習」、「市場メカニズムに関する知識」、「税務・労務・法務の実践的な知識」など、実務的な内容に踏み込んでいる教育科目を取り入れている大学は3割程度に留まっている。

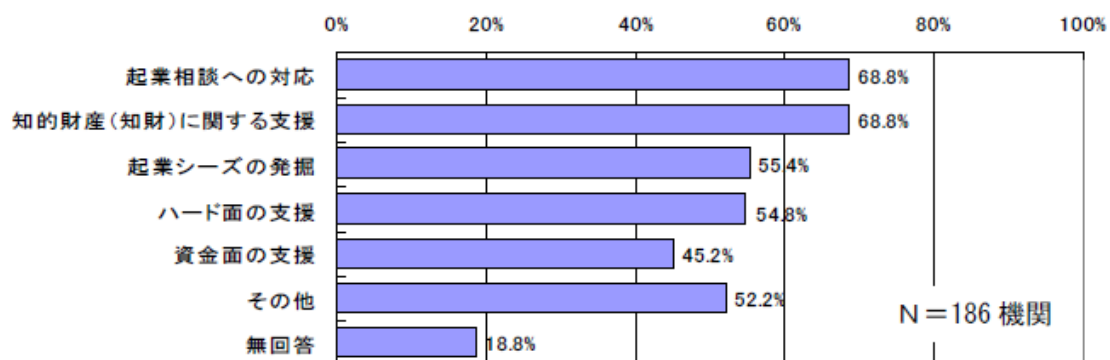
第 2-3-4-12 図 起業関連科目の内容



出典：文部科学省委託調査「大学等における起業活動の総合的推進方策に関する調査・研究(起業活動調査)報告書」2007年9月

次に、起業支援内容を見ると、最も多いのは「起業相談への対応」「知的財産(知財)に関する支援」(各 128 機関、68.8%)である。一方で、資金面の支援を実施している機関は全体の半数に満たない 84 機関、45.2%となっている。

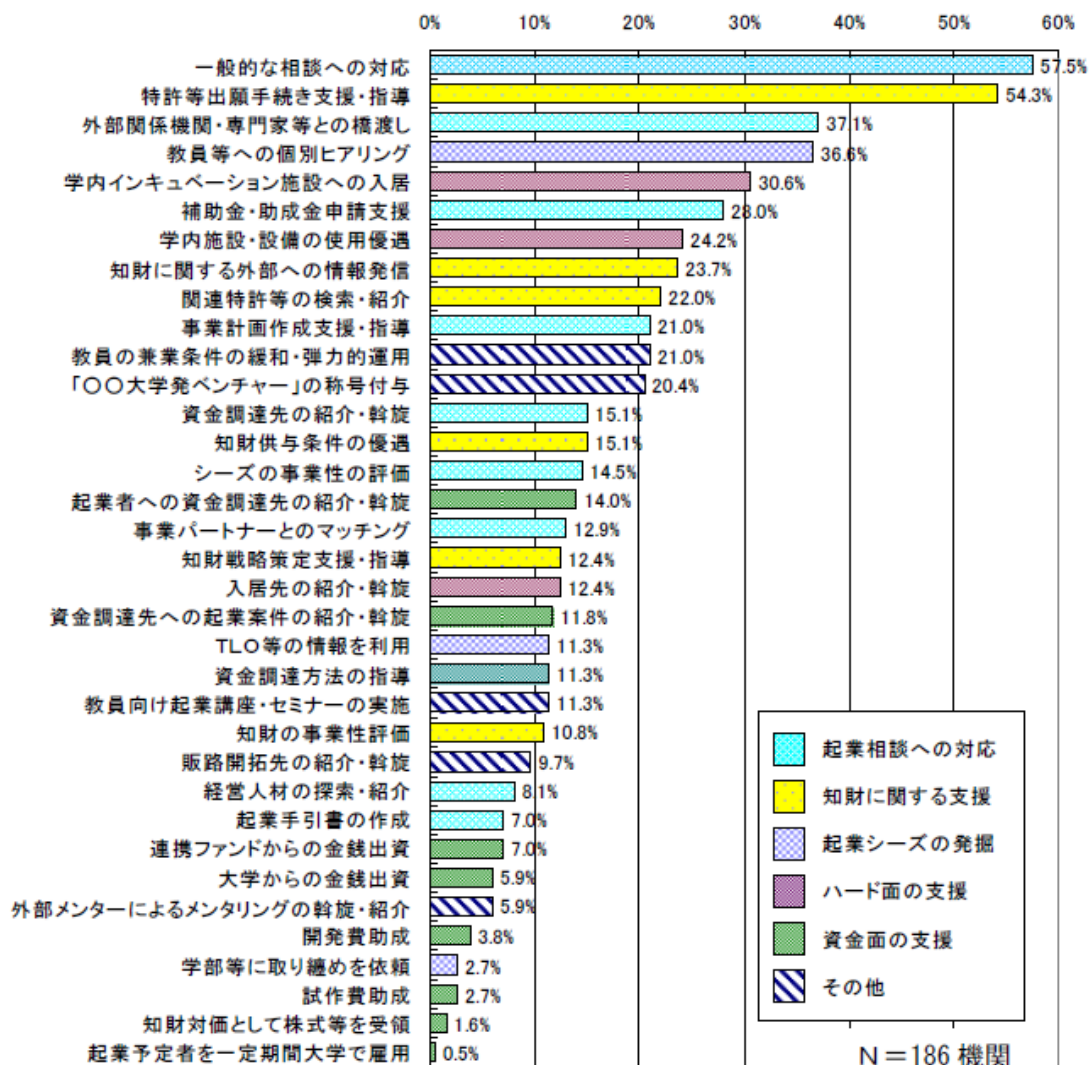
第 2-3-4-13 図 起業支援実施内容



出典：文部科学省委託調査「大学等における起業活動の総合的推進方策に関する調査・研究(起業活動調査)報告書」2007年9月

上記の図表を分類し、詳細を記載したものが、次に記載する図表「起業支援実施内容(詳細)」である。

第 2-3-4-14 図 起業支援内容(詳細)



出典:文部科学省委託調査「大学等における起業活動の総合的推進方策に関する調査・研究(起業活動調査)報告書」2007年9月

「起業の支援内容(詳細)」の図によれば、「一般的な相談への対応」(57.5%)や「特許等出願手続き支援・指導」(54.3%)が半数以上を占め、主要な支援内容となっている。「起業相談への対応」となる「事業パートナーとのマッチング」は 12.9%にとどまっており、起業支援内容としては、少数機関に対する支援となっている。

また、大学 VB 事業活動の円滑化を妨げる要因の 1 つとして資金調達の問題がある。大学等が実施している具体的資金的支援の内容は「起業家への資金調達先紹介・斡旋」が全体の 14%(26 機関)が最も多く、次いで「資金調達先への起業案件の紹介・斡旋(22 機関、11.8%)」「資金調達方法の指導(21 機関、11.3%)」となっており、外部機関との橋渡しが中心となっている。「連携ファンドからの金銭出資(13 機関、7.0%)」「大学からの金銭出資(11 機関、5.9%)」といった大学自らまたは連携機関を通じた直接的な資金支援を大規模に実施している例はあまり見られない。また、大学発 VB の円滑な立ち上がりに寄与するとともに事業が成功すれば大学等に経済的メリットが還元される

可能性が期待される「知的対価として株式等を受領」に関して実施しているのは、本アンケート回答機関中、3 機関(1.6%)に留まっている。

その他の支援内容としては「教員の兼業条件の緩和・弾力的運用」に関しては以前より改善が成されており大学教員が起業に主体的に関与しやすい環境が整えられてきたと考えられるが、海外において相当数の実施例が見られる「外部メンターによるメンタリング」は、実施機関は 11 機関(5.9%)にとどまっており、まだ少数であるといえる。

②大学発ベンチャーの課題

大学発ベンチャーに対しては、各種の支援施策が投じられているが、現在においても、人材の確保・育成に課題を抱える企業が多い。(上の表)

いわゆる大学発ベンチャーの中には、事業を拡大させ IPO を志向する企業が 3 割弱ある一方で、将来にわたっても拡大志向のない企業も 3 割強存在しており、多様である(下の表D, E)。

第 2-3-4-15 表 大学発ベンチャーが現在直面する課題

直面する課題	2005 年度	2006 年度	2007 年度
①人材の確保・育成が難しい	73.4%	76.9%	74.1%
②販路の開拓・顧客の確保が難しい	69.9%	71.1%	72.6%
③資金調達が難しい	63.6%	63.4%	67.3%

出典：経済産業省委託(価値総合研究所実施)「大学発ベンチャーに関する基礎調査実施報告書」2008 年 3 月

第 2-3-4-16 表 大学発ベンチャーの分類と上場志向

大学発ベンチャーの分類 (クラスター分析による)	構成比(縦計 100%)	できるだけ早く新規 に株式上場志向を 持つ割合
A IPO 済みもしくは目前で設立からの機関が若干短い。	6.2%	69.2%
B VC からの支援を受け、IPO 希望も多く、成長・拡大している市場を目指し成長の軌道を進んでいる。	20.8%	55.3%
C 新規市場を目指す地方圏に立地しているものもあり、VC の目が届かないことから資金不足(運転資金が不足)。	38.9%	41.2%
D 既存市場を目指し地道に活動し、設立年数も若く、IPO 希望も少ない。	12.8%	37.0%
E 新規市場の創出を目指し積極的に活動しているものの、設立年数も若く、IPO 希望も少ない。	21.2%	25.0%
合計	100.0%	—

出典：経済産業省委託(価値総合研究所実施)『大学発ベンチャーに関する基礎調査実施報告書』2008 年 3 月

5. 民間企業による研究開発の促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (3) イノベーションを生み出すシステムの強化 ⑤民間企業による研究開発の促進
記 載 内 容	<p>研究開発や産学官連携の成果から新しい製品等の形で市場価値を創造し、最終的にイノベーションの実現につなげていくのは民間企業であることから、民間の研究開発を活性化させることが重要である。国としても、民間の自助努力を基本としつつ、その意欲を高めるため、研究開発活動促進に資する税制措置の活用〔No.156〕や、事業化に至るまでの研究開発のリスクを軽減する技術開発制度の充実を図る〔No.157〕。なお、我が国の産業競争力の基盤を支える中小企業については、財政基盤・経営資源の脆弱性も勘案した上で、ものづくり技術の強化や高度化に向けた取組を支援する〔No.158〕。</p> <p>また、外部の研究開発能力や成果を活用し自社製品等を作り出す傾向が高まる中、国全体としてイノベーション創出を加速するため、民間企業には、長期的視点から大学や公的研究機関をイノベーションのパートナーと位置付け、相互に持続的に発展していく協働関係の構築が求められる〔No.159〕。</p>

(2) 国が講じた政策

①研究開発税制、実用化に近い研究開発制度の整備状況 指標 No.156、157

基本計画では、「国としても、民間の自助努力を基本としつつ、その意欲を高めるため、研究開発活動促進に資する税制措置の活用や、事業化に至るまでの研究開発のリスクを軽減する技術開発制度の充実を図る」としている。

これに対して、国では、「試験研究費の総額に係る税額控除制度」、「特別試験研究に係る税額控除制度」、「中小企業技術基盤強化税制」及び「試験研究費の額が増加した場合等の税額控除制度」の 4 つの制度からなる研究開発税制を講じている。経済産業省においては、研究開発促進税制の(減税による)経済波及効果について、2003 年度から 3 年間の減税により、最初の 3 年間の合計で 3.4 兆円の実質 GDP 押し上げ効果(減税総額の約 2 倍)が発生し、これを 10 年間の累計でみると約 7 兆円の実質 GDP 押し上げ効果が発生すると試算している(経済産業省「研究開発促進税制の経済波及効果について」(2005 年 4 月 28 日)ニュースリリースより)。

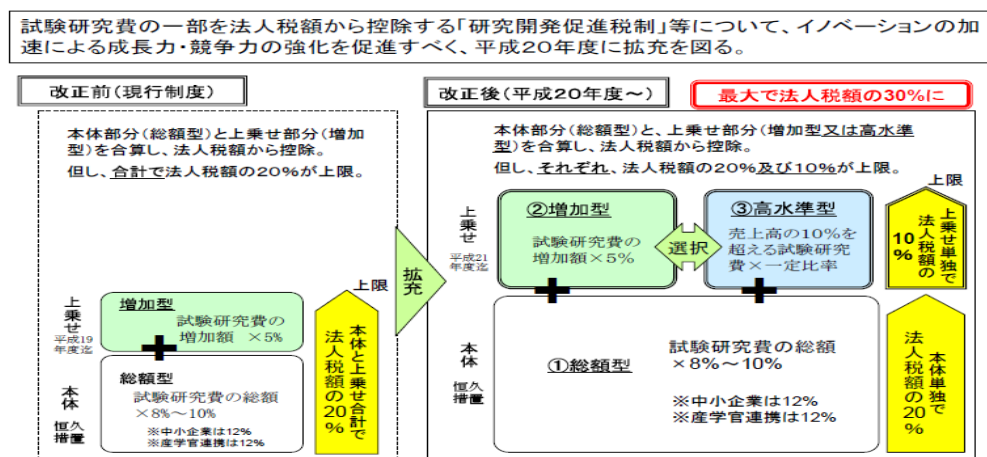
また、実用化に近い研究開発制度としては、経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業、地域新規産業創造技術開発費補助事業、文部科学省の産学共同シーズイノベーション化事業、独創的シーズ展開事業がある。

第 2-3-5-1 表 研究開発税制を構成する 4 制度

創設/ 改正年度	制度名	概要
2003 年 /2008 年	試験研究費の総額に 係る税額控除制度	青色申告法人のその事業年度において損金の額に算入される試験研究費の額がある場合に、その試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除することを認めるものである。中小企業技術基盤強化税制との重複適用は認められていないが、「試験研究費の額が増加した場合等の税額控除制度」との重複適用は認められている。
2003 年 /2006 年	特別試験研究に係る 税額控除制度	青色申告法人のその事業年度において損金の額に算入される特別試験研究費の額がある場合に、その特別試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除することを認めるものである。
1985 年 /2008 年	中小企業技術基盤 強化税制	中小企業者等である青色申告法人のその事業年度において損金の額に算入される試験研究費の額がある場合に、試験研究費の総額に係る税額控除制度又は特別試験研究に係る税額控除制度との選択適用で、その試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除することを認めるものである。
2006 年 /2008 年	試験研究費の額が 増加した場合等の 税額控除制度	青色申告法人の 2008 年 4 月 1 日から 2010 年 3 月 31 日までの間に開始する各事業年度において損金の額に算入される試験研究費の額がある場合で、次のいずれか(略)に該当するときに、その試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除することを認めるものである。

出典：経済産業省及び国税庁 HP より引用、作成

第 2-3-5-2 図 2008 年度における研究開発促進税制(中小企業基盤強化税制)の拡充について



出典：経済産業省「研究開発促進税制の拡充について～平成20年度に改正が見込まれる内容～」2007年12月

第 2-3-5-3 表 研究開発税制の経済波及効果の試算例

- 経済産業省実施のアンケート調査により、平成16年度の研究開発投資増加額7,300億円(推計)の中で、実際に研究開発促進税制によって研究開発投資額を増やしたとする企業の研究開発投資増加額は、約6,000億円と推計。
- この数字をベースに、研究開発促進税制の抜本的な拡充により誘発された短期的な需要創出効

果及び中長期的に研究開発投資が我が国の生産性を向上させることに伴う効果による、実質 GDP の押し上げ効果を試算。

3. 平成 15 年度から 3 年間の減税により、最初の 3 年間の合計で 3.4 兆円の実質 GDP 押し上げ効果(減税総額の約 2 倍)が、10 年間の累計でみると、約 7 兆円の実質 GDP 押し上げ効果が発生。

4. 平成 24 年度までの 10 年間にわたり恒久的措置のみを継続した場合、実質 GDP 押し上げ効果は約 15 兆円、さらに平成 24 年度まで恒久的措置に加えて上乗せ措置(控除率 2%上乗せ措置)を継続した場合、約 17 兆円の実質 GDP 押し上げ効果が発生。

出典：経済産業省「研究開発促進税制の経済波及効果について」2005 年 4 月 28 日ニュースリリース

第 2-3-5-4 表 実用化に近い研究開発制度

所管	制度等名	事業開始	事業概要等
経済産業省	地域資源活用型研究開発事業	2008 年度	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、地域における産学官の強固な共同研究体を組織して、地域に存在する資源を活用した新製品の開発を目指す実用化技術の研究開発を実施する。
	地域イノベーション創出研究開発事業	2008 年度	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、産学官の研究開発資源の最適な組み合わせからなる研究体を組織し、最先端の技術シーズをもとに新製品開発を目指す実用化技術の研究開発支援を実施する。
科学技術振興機構	産学共同シーズイノベーション化事業	2006 年	大学等の基礎研究に潜在するシーズ候補を産業界の視点により顕在化し、産学が協力して実現の可能性を検証するための試験、調査(顕在化ステージ)、及びイノベーションの創出に向けて、産学が協力して顕在化シーズの実用性を検証するための研究開発(マッチングファンド形式)に対して支援を行う。 【顕在化ステージ】 研究開発費 1 課題につき 800 万円程度 期間 最長 1 年 【育成ステージ】 研究開発費 1 課題につき年間 5,000 万円程度 期間 最長 4 年
	独創的シーズ展開事業	2005 年	大学等の研究成果の実用化に向けた展開を図るため、技術フェーズや技術移転の形態に応じた各種プログラムを設け、実用化に向けた研究開発への支援を行う。 <研究開発費>年間 2,000 万～数億円 <期間>1 年～7 年 (※研究開発費と期間はプログラムにより異なる)

出典：経済産業省、科学技術振興機構 HP

②中小企業に対する関係府省による支援状況 指標 No.158

基本計画では、「我が国の産業競争力の基盤を支える中小企業については、財政基盤・経営資源の脆弱性も勘案した上で、ものづくり技術の強化や高度化に向けた取組を支援する」としている。

中小企業に対する主な支援策は、以下の表の通りである。

第 2-3-5-5 表 2008 年度における「中小企業支援策」について

施策ならびにサポート状況について	
①個別政策	中小企業もの作り支援
	創業・ベンチャー支援
	経営革新支援
	新連携支援
	技術革新・IT 化支援
	知的財産支援
	再生支援
	雇用・人材支援
	国際化支援
	取引・官公需支援
	経営安定支援
	小規模企業支援
②金融サポート	
③財務サポート	税制
	事業承諾
④商業・地域サポート	産業・物流支援
	地域産業支援
⑤相談・情報提供	

出典：中小企業庁 HP

(3) 政策の効果に関する指標

①税制優遇措置の利用状況 指標 No.156

基本計画では「国としても、民間の自助努力を基本としつつ、その意欲を高めるため、研究開発活動促進に資する税制措置の活用を図る」としている。

これについて、具体的な活用状況に関するデータは得られなかったが、前述の経済産業省「研究開発促進税制の経済波及効果について」(2005 年 4 月 28 日)ニュースリリースによると、2004 年度の研究開発促進税制による減税の規模は、約 6,000 億円と推計している。その減税による経済波及効果は前述したとおり。

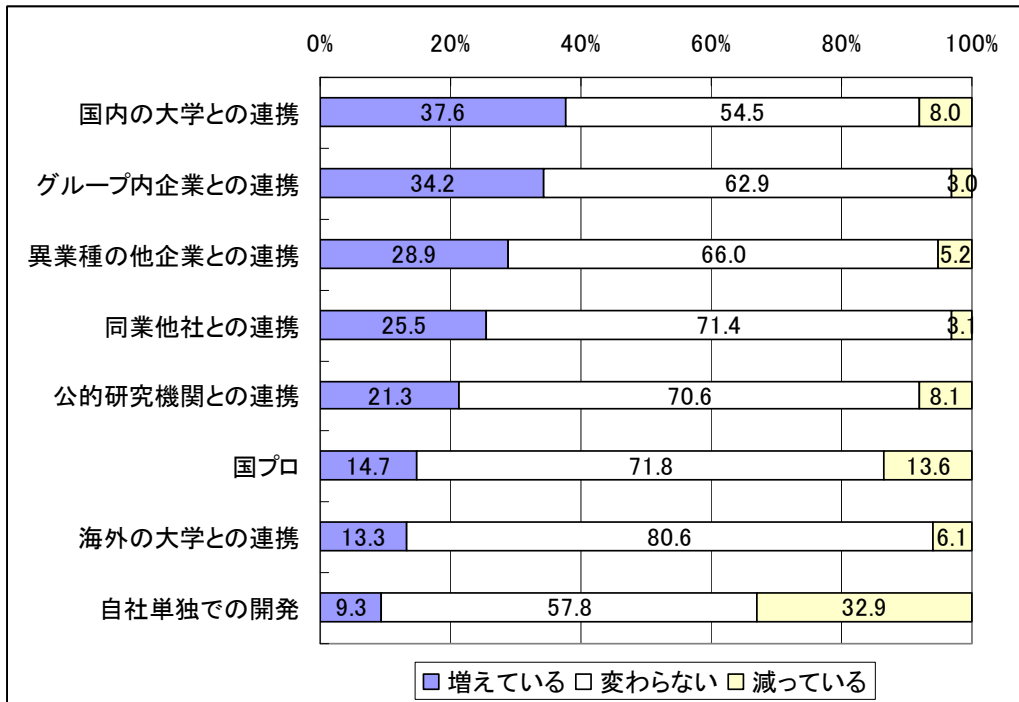
②民間企業における外部との連携意識の変化 指標 No.159

基本計画では「外部の研究開発能力や成果を活用し自社製品等を作り出す傾向が高まる中、国全体としてイノベーション創出を加速するため、民間企業には、長期的視点から大学や公的研究機関をイノベーションのパートナーと位置付け、相互に持続的に発展していく協働関係の構築が求められる」としている。

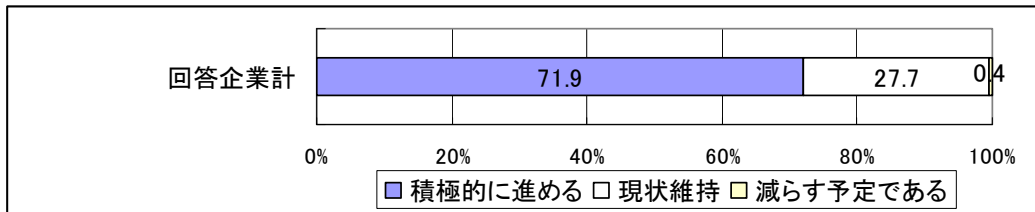
これに対し、民間企業のアンケート結果(2007 年末、研究産業協会実施)をみると、外部機関との連携が 5 年前と比べて増加している傾向が窺える。国内の大学との連携が増加した企業が 4 割弱に達する一方、自社単独での開発が減少した企業が 3 割強と多い。今後については、7 割の企業が連携を積極的に進めるとしている。民間企業において大学等との協働関係の構築が進展していることが窺える。

第 2-3-5-6 表 民間企業における連携戦略の変化(2007 年末時点)

a. 5 年前と比べた連携戦略の変化



b. 今後の連携の意向



注:1 研究開発を行っている大手企業 1,009 社を対象とし、244 社から回答を得たアンケートの集計結果である。調査時点は 2007 年末である。

注:2 以下の質問に対する回答である。

a. 研究開発における連携戦略(他企業や大学、公的機関との)は、以前(5 年程度)と比べてどのように変化してきていますか？

b. 貴社では、研究開発における連携を今後どのようにされる予定でしょうか？

出典:(社)研究産業協会「平成 19 年度 民間企業の研究開発動向に関する実態調査研究報告書」(2008 年 3 月)から引用、作成

第4節 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり

1. 地域クラスターの形成

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (4) 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり ①地域クラスターの形成
記 載 内 容	<p>地域クラスターの形成には、産学官連携による研究開発だけでなく、金融の円滑化、創業支援、市場環境整備、協調的ネットワーク構築などの様々な活動が必要であり、地域の戦略的なイニシアティブや関係機関の連携の下で長期的な取組を進める。</p> <p>国は、地域のイニシアティブの下で行われているクラスター形成活動への競争的な支援を引き続き行う〔No.160〕。その際、クラスター形成の進捗状況に応じ、各地域の国際優位性を評価し、世界レベルのクラスターとして発展可能な地域に重点的な支援を行うとともに、小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスターを各地に育成する〔No.161〕。</p>

(2) 国が講じた政策

①知的クラスター、産業クラスターの形成活動への競争的な支援状況 指標 No.160

基本計画では「国は、地域のイニシアティブの下で行われているクラスター形成活動への競争的な支援を引き続き行う」としている。

これに対し、産業クラスター計画(経済産業省、2001 年度開始)、知的クラスター創成事業(文部科学省、2002 年度開始)などの事業が行われている。

第 2-4-1-1 表 知的クラスター、産業クラスターの形成活動への競争的な支援状況

所管	事業名称	開始年度	概要
文 部 科 学 省	知的クラスター創成事業	2002 年度開始。 2007 年度より第Ⅱ期開始。	第Ⅰ期は 2002～2004 年度に全国で 18 地域を採択。 第Ⅱ期は 2007～2008 年度に 9 地域を採択。
	都市エリア産学官連携促進事業	2002 年度開始。 継続実施中	2008 年度までに 80 地域を採択。 一般型、発展型等の類型がある。
経 済 産 業 省	産業クラスター計画	2001 年度開始。 2006 年度より第Ⅱ期開始。	2005 年度までは全国で 19 プロジェクトを実施。2006 年度以降、全国で 18 プロジェクトを実施。
	地域イノベーション創出研究開発事業	2008 年度開始	地域において産学官の研究開発資源の最適な組み合わせからなる研究体を組織し、最先端の技術シーズをもとに新製品開発を目指す実用化技術の研究

			開発を実施する。
	地域資源活用型研究開発事業	2008 年度開始	地域における産学官の強固な共同研究体を組織して行う、地域に存在する資源を活用した、新製品の開発を目指す実用化技術の研究開発を実施する。

出典：文部科学省 HP、経済産業省 HP

②国際優位性のあるクラスターや、地域の特色を活かしたクラスターの育成状況 指標 No.161

基本計画では「クラスター形成の進捗状況に応じ、各地域の国際優位性を評価し、世界レベルのクラスターとして発展可能な地域に重点的な支援を行うとともに、小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスターを各地に育成する」としている。

これに対して、知的クラスター創成事業（前述）では、国際競争力を評価指標の一つとして、第Ⅱ期実施地域を公募し、以下の地域が採択されている。

また、都市エリア産学官連携促進事業では、各地域の特色を活かしたテーマが採択されている。

第 2-4-1-2 表 知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）及び都市エリア産学官連携促進事業の概要

	事業概要	採択拠点
知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）	<ul style="list-style-type: none"> ・「知的クラスター創成事業（第Ⅰ期）」の成果を踏まえ、地域の自立化を促進しつつ、経済産業省をはじめとする関係府省と連携して、「選択と集中」の視点に立ち、世界レベルのクラスター形成を強力に推進する。 ・各地域は、クラスター形成に向けた長期的視点に立った地域構想を明確にするとともに、知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）により、産学連携による世界最先端の基礎的研究開発（シーズの創出）から実用化までの一体的推進、地域における産学官連携基盤の強化、クラスターの広域化など、世界レベルのクラスターの形成に向けた幅広い活動を戦略的に展開する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○福岡県 福岡先端システム LSI 開発拠点構想（情報通信） ○大阪府・神戸市 関西広域バイオメディカルクラスター構想（ライフサイエンス） ○長野県 ナノテクノロジー・材料によるスマートデバイスの創成（ナノテク・材料） ○静岡県・浜松市 浜松地域オプトロニクスクラスター構想（情報通信、ナノテク・材料、ライフサイエンス） ○仙台市・宮城県 先進予防型健康社会創成クラスター構想（情報通信、ライフサイエンス） ○北海道・札幌市 さっぽろバイオクラスター構想（ライフサイエンス、情報通信） ○愛知県・名古屋市・岐阜県 東海広域ナノテクものづくりクラスター（環境、ナノテク・材料） ○富山・石川地域 ほくりく健康創造クラスター（ライフサイエンス） ○京都府・京都市 京都環境ナノクラスター（環境、ナノテク・材料）

都市エリア 産学官連 携促進事 業	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の個性発揮を重視し、大学等の「知恵」を活用して新技術シーズを生み出し、新規事業等の創出、研究開発型の地域産業の育成等を図るとともに、自立的かつ継続的な産学官連携基盤の構築を目指す。 ・地域が主体的に立案した事業計画の提案を公募し、本事業の実施地域を選定するという仕組みを採る。類型に応じ、1 エリア当たり 5 千万～2 億円程度の予算で、2009 年度政府予算額は 45 億円である。 	<p>以下、各年度・類型別に例を挙げる。</p> <p>連携基盤整備型</p> <p>一般型</p> <ul style="list-style-type: none"> (2004) 愛媛県東部、弘前 (2005) 関東平野さいたま、みやぎ県北臨海 (2004) 都城盆地、三重・伊勢湾岸 (2005) 佐賀県有明海沿岸、十勝 (2007) 弘前、秋田県央、埼玉・圏央、横浜内陸部、大阪中央 <p>発展型</p> <ul style="list-style-type: none"> (2005) 岡山県南、豊橋、熊本 (2006) 久留米、福井まんなか、郡山 (2007) いわて県央・釜石、長岡、富士山麓、びわこ南部、和歌山県北部
----------------------------	--	--

出典：文部科学省 HP「2007 年度知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）の地域選定について」、「2008 年度知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）の地域選定について」および、同省 HP「地域科学技術振興施策・都市エリア産学官連携促進事業」より引用・作成。

(3) 政策の効果に関する指標

①知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業の成果 参考指標

知的クラスター創成事業について、その成果の一端を見ると、特許数は、2002 年～2007 年度において国内申請が 2,543 件、海外申請が 429 件となっている。また、成果が他事業に採択されたものは 277 件、商品化・実用化・企業化件数は 998 件である。なお、各地域のプロジェクトの成果は単純に件数だけでは評価できないので注意が必要である。

第 2-4-1-3 表 知的クラスター創成事業による特許数等 (2002～2007 年度)

	特許数(件)				成果が他事業に採択 (件)	商品化、実用化、企業化件数(件)
	国内		海外			
第Ⅰ期	出願数	取得数	出願数	取得数		
札幌	88	0	9	0	14	22
仙台	161	3	25	0	17	90
長野	272	1	44	4	16	11
浜松	214	0	39	1	7	38
京都	226	11	46	2	50	99
関西文化学術研究都市	194	0	33	2	33	141
大阪(彩都)	45	0	13	0	19	19
神戸	74	0	10	0	1	16
広島	65	2	15	2	11	38
高松	72	0	23	1	19	15
福岡	41	0	8	0	8	39
北九州	193	1	21	1	19	137
富山・高岡	92	16	28	3	13	19
名古屋	316	9	38	0	12	35
徳島	60	0	18	0	9	87
金沢	102	6	10	0	6	3
岐阜	187	6	37	0	6	43
宇部	107	1	6	0	3	58
合計	2509	56	423	16	263	910

第Ⅱ期						
札幌周辺を核とする道央地域	1	0	2	0	0	0
広域仙台地域	0	0	0	0	0	13
長野県全域	6	0	0	0	1	0
静岡県浜松地域	10	2	0	1	8	17
関西広域地域	0	0	0	0	0	0
福岡・北九州・飯塚地域	17	0	4	0	5	58
合計	34	2	6	1	14	88

総計	2543	58	429	17	277	998
----	------	----	-----	----	-----	-----

注：第Ⅰ期の事業開始は 2002 年度であるが、地域ごとに開始時期は異なる。第Ⅱ期の開始時期は 2007 年度である。
出典：文部科学省調べ

次に、都市エリア産学官連携促進事業の成果を見ると、2002～2007 年度において国内特許出願が 804 件、海外出願が 68 件となっている。また、成果が他事業に採択されたものは 98 件、商品化・実用化・企業化件数は 694 件である。なお、各地域のプロジェクトの成果は単純に件数だけでは評価できないので注意が必要である。

第 2-4-1-4 表 都市エリア産学官連携促進事業による特許数等(2002～2007 年度)

	特許件数				成果が他事業 に採択(件)	商品化、実用 化、企業化件 数(件)
	国内		海外			
	出願数	取得数	出願数	取得数		
八戸	7	0	2	0	0	0
北上川	3	0	0	0	0	0
山形・米沢	20	0	4	0	2	7
郡山	19	0	13	3	0	10
霞ヶ浦南岸新潟都市	2	0	0	0	0	1
筑波研究学園都市	40	0	6	0	10	17
桐生太田	19	0	0	0	0	0
千葉・東葛	16	0	6	0	2	7
新潟	3	0	0	0	0	1
静岡中部	9	0	0	0	3	7
豊橋	23	0	1	0	3	14
大阪(和泉)	36	0	0	0	4	14
播磨	8	0	0	0	1	28
穴道湖・中海	4	0	0	0	2	6
岡山西部	13	0	0	0	2	12
松山	15	2	3	0	0	1
熊本	3	0	0	0	0	0
大分県央	6	0	0	0	3	22
鹿児島市	8	0	2	0	0	0
函館	7	0	0	0	7	22
米代川	17	0	0	0	1	6
宇都宮・県央	2	0	0	0	0	6
湘南・県央	17	0	0	0	5	9
福井まんなか	24	0	0	0	5	14
和歌山市	12	0	0	0	3	0
久留米	20	4	5	0	4	3
長崎・諫早・大村	24	9	1	0	0	0
熊本県南	10	0	0	0	0	3
弘前	7	0	0	0	1	0
釜石	8	0	3	0	2	5
長岡	12	0	0	0	0	14
富士山麓	19	0	0	0	0	2
三重・伊勢湾岸	12	0	0	0	2	10
びわこ南部	15	0	0	0	1	14
大阪東部	14	0	0	0	2	5
愛媛県東部	7	0	0	0	0	3
都城盆地	11	0	0	0	2	2
十勝	21	0	0	0	4	30
筑波研究学園都市	59	0	10	0	2	38
関東平野さいたま	4	0	0	0	1	7
千葉・東葛	7	0	0	0	0	0
横浜臨海部	11	0	0	0	0	0
石川南部	0	0	0	0	0	49
東濃西部	15	0	1	0	0	7
静岡中部	42	0	2	0	2	15
豊橋	25	0	6	2	10	57
岡山県南	23	0	0	0	1	41
佐賀県有明海沿岸	8	0	0	0	1	1
熊本	5	0	0	0	0	25
みやざき県北臨海	8	0	0	0	0	0
函館	9	4	0	0	7	59
米代川流域	0	0	0	0	1	3
郡山	10	0	1	1	0	13
神奈川東部臨海	1	0	0	0	0	2
山梨くになか	2	0	0	0	0	17
福井まんなか	5	0	0	0	0	9
米子・境港	8	0	1	0	0	0
小野田・下関	6	0	0	0	1	5
久留米	13	0	0	0	0	21
弘前エリア	0	0	0	0	0	0
いわて県央・釜石エリア	3	1	0	0	0	4
秋田県央エリア	0	0	0	0	0	0
埼玉・圏央エリア	0	0	0	0	0	0
横浜内陸部エリア	0	0	0	0	0	0
長岡エリア	2	0	0	0	0	4
富士山麓エリア	13	0	1	0	1	17
びわこ南部エリア	3	0	0	0	0	0
大阪中央エリア	0	0	0	0	0	2
和歌山県北部エリア	9	0	0	0	0	3
合計	804	20	68	6	98	694

注：本事業の開始は 2002 年度であるが、地域ごとに開始時期は異なる。

出典：文部科学省調べ

2. 地域における科学技術施策の円滑な展開

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (4) 地域イノベーション・システムの構築と活力ある地域づくり ②地域における科学技術施策の円滑な展開
記 載 内 容	<p>地域科学技術施策の推進に当たっては、地方公共団体が積極的役割を果たすことを期待する [No.162] とともに府省間の縦割りを排し府省連携を強化する [No.163]。</p> <p>地域における産学官連携の推進には、コーディネーター機能の強化が重要であり、その支援体制の充実やコーディネーター間のネットワーク形成等を支援する [No.164]。また、インターンシップなど地域の大学と地域産業との連携による人材育成を促進する [No.165]。</p> <p>また、地域における国の公的研究機関は、自らシーズを創出・発信するとともに、地域の大学等と連携しつつ、地域産業のニーズにも対応していくことが期待される [No.166]。地方公共団体の公設試験研究機関は、地域産業・現場のニーズに即した技術開発・技術指導等を行っているが、これまでの活動成果の検証等を踏まえて、それぞれの特色や強みを活かした業務への選択と集中、さらには地域間の広域的な連携等を図りつつ、地域の産学官連携に効果的な役割を果たすことが期待される。</p>

(2) 国が講じた政策

①地域において府省連携に関連する施策の実施状況 指標 No.163

基本計画では、地域科学技術施策の推進に当たっては「府省間の縦割りを排し府省連携を強化する」としている。

これに対し、国においては、2005 年度より科学技術連携施策群「地域科学技術クラスター」を創設し府省間の政策の連携・調整に努めている。さらに、関係府省の地方支分部局等の連携強化を図るため、各地方ブロック別にブロック協議会を設置している。

各地域では地域科学技術関連事業に関わる研究開発プロジェクトについて合同成果発表会を実施している。また東京において2007 年度から「クラスタージャパン」(2004 年度から地域発先端テクノフェアを実施しており 2007 年度からクラスター政策の方向性を議論するシンポジウムとクラスターにおける研究開発成果の成果発表展示会としてのテクノフェアを統合)を開催、地方において毎年3 地域で「地域クラスターセミナー」を開催している。

知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)では関係府省連携枠が設定されている。地域新生コンソーシアム研究開発事業では、「他府省連携枠」が設定されていたことがある。

第 2-4-2-1 表 地域科学技術施策の推進に当たっての府省間連携の事例

名称	開始年度	概要
地域科学技術に係る関係府省連絡会議	2004 年度	地域クラスターをはじめとする地域科学技術振興施策について、関係府省の協力の下、府省間連携、地域間連携、産学官連携等を推進し、施策の効果的・効率的な実施を図るための関係府省連絡会議
地域科学技術に係る地域ブロック協議会	2004 年度	地域クラスター関連施策をはじめとする国の地域科学技術振興施策をより効果的かつ地域のニーズに応じて実施するため、地域ブロック別に協議会を設置し、関係府省の地方支分部局等の連携強化を図る。 全国 10 ブロックで年 1,2 回開催。
合同成果発表会	2003 年度	地域科学技術関連事業に関わる研究開発プロジェクトについて地域が主体となり成果発表会を実施。産業クラスター、知的クラスター、及びその融合における成果を発表。
クラスタージャパン	2007 年度	主催：文部科学省、経済産業省 共催：内閣府 東京において毎年 1 回、シンポジウムと成果発表展示会を実施。(2007 年度より名称変更)
地域クラスターセミナー	2005 年度	主催：文部科学省、経済産業省 毎年、全国 3 地域において開催
研究開発プロジェクトにおける他府省連携枠	2006 年度	知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)における「関係府省連携枠」(2007 年度より) 地域新生コンソーシアム研究開発事業における「他府省連携枠」の設置(2006 年度より)
地域科学技術ポータルサイト	2005 年度	内閣府において開設。地域の企業等関係者等に国や地方公共団体が実施する地域科学技術振興施策に係る情報(研究支援策、研究テーマ、地域科学技術関連ニュースなど)を掲載。

出典：関係 WEB サイト及び文部科学省資料

②コーディネーター支援及びコーディネーター間のネットワーク支援状況 指標 No.164

基本計画では「地域における産学官連携の推進には、コーディネーター機能の強化が重要であり、その支援体制の充実やコーディネーター間のネットワーク形成等を支援する」としている。

これに対して、文部科学省及び経済産業省により各種事業が展開されている。

第 2-4-2-2 表 コーディネーター支援及びコーディネーター間のネットワーク形成支援施策の事例

区分	所管	事業名(概要)	開始年度
コーディネーター支援に関わる施策	文部科学省	産学官連携コーディネーター(産学官連携戦略展開事業(コーディネートプログラム)による各地の大学等の支援)	2001 年度
		知的クラスター創成事業におけるコーディネータ	2002 年度
		都市エリア産学官連携促進事業におけるコーディネータ	2002 年度
		JST イノベーションプラザ・サテライトにおける科学技術コーディネータ	2001 年度

	経済産業省	産業クラスター計画におけるクラスター・マネージャー（広域的新事業支援ネットワーク強化事業の中で謝金を措置）	2001 年度
		産業クラスター計画における「拠点」のコーディネータ（広域的新事業支援連携等事業費補助金により措置）	2002 年度
		特許流通アドバイザー	1997 年度
		インキュベーションマネージャー	1999 年度
コーディネーター間のネットワーク形成支援に関わる施策	文部科学省	産学官連携コーディネーター全国会議	2002 年度
		全国イノベーションコーディネータフォーラム（JST 実施）	2006 年度
		産学官連携支援データベース（JST 実施、全国のコーディネータ等 1,800 人を登録）	2004 年度

出典：文部科学省、経済産業省資料

（3）政策の効果に関する指標

①知的クラスター創成事業や都市エリア産学官連携促進事業等における地方公共団体の参画状況 **指標 No.162**

基本計画では「地域科学技術施策の推進に当たっては、地方公共団体が積極的役割を果たすことを期待する」としている。

これに対して、知的クラスター創成事業においては、都道府県等が計画を立案し、国委託費の 1/2 以上に相当する事業を地域が実施することを求めるなど、地域の独自事業等の展開に大きな役割を果たしている。

第 2-4-2-3 表 地域科学技術施策の推進に当たって地方公共団体が積極的役割を果たしている事例

地域	地方公共団体の役割	国の役割
神戸地域	<ul style="list-style-type: none"> ・先端医療産業都市構想を立案 ・先端医療センターを設置 ・企業誘致 	<ul style="list-style-type: none"> ・知的クラスター創成事業（第Ⅰ期、第Ⅱ期）採択 ・国の研究機関の進出
福岡地域	<ul style="list-style-type: none"> ・シリコンシーベルト構想の立案（福岡県） ・北九州学術研究都市構想を立案（北九州市） 	<ul style="list-style-type: none"> ・知的クラスター創成事業（第Ⅰ期、第Ⅱ期）採択

出典：文部科学省資料等に基づき作成

②各大学のインターンシップの実施状況 **指標 No.165**

基本計画では「インターンシップなど地域の大学と地域産業との連携による人材育成を促進する」としている。

これについては、指標 No.60 で掲載した通りである。

③公的研究機関における地域への情報発信の状況、地域ニーズを汲み上げる仕組み等の整備状況 **指標 No.166**

基本計画では「また、地域における国の公的研究機関は、自らシーズを創出・発信するとともに、地域の大学等と連携しつつ、地域産業のニーズにも対応していくことが期待される」としている。

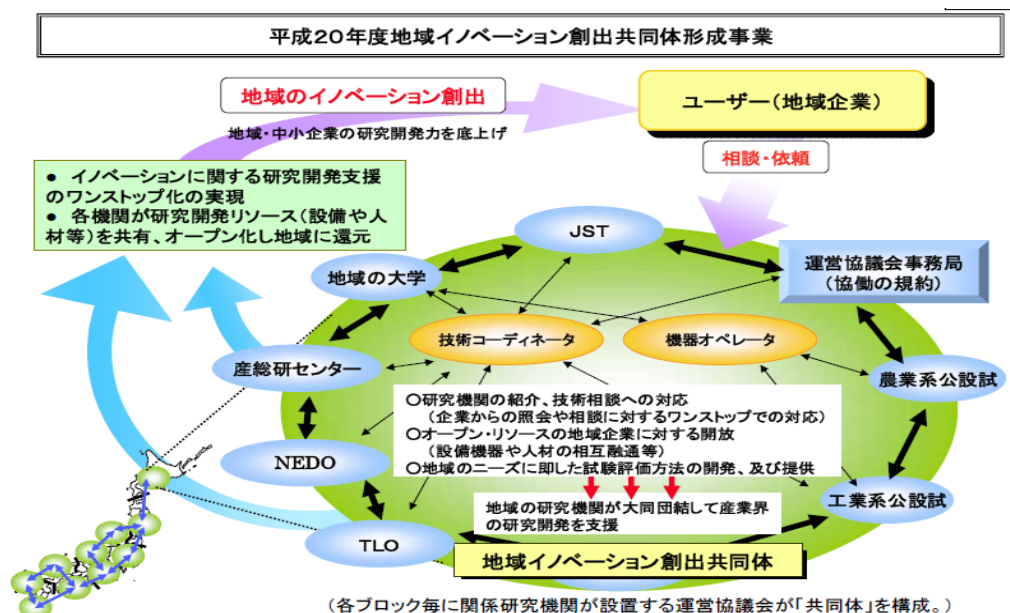
これに対して、経済産業省では、2008 年度より地域イノベーション創出共同体形成事業を行っている。この事業では、各地方ブロックに配置された産業技術総合研究所に地域センターが核となる役割を発揮し、大学、公設試、企業との連携を進めている。

第 2-4-2-4 表 地域イノベーション創出共同体形成事業について

プログラム名	概要	開始年度 (金額)
地域イノベーション創出共同体形成事業	<p>①地域のイノベーションを担う関係機関（産総研、NEDO、大学、TLO、公設試等）が規約に基づき協働し、各機関の試験設備機器や専門人材等の情報の相互利用を促進し、研究開発資源の強固なネットワーク形成と共同利用化を図る。</p> <p>②地域の研究機関が協力して協議会を運営するとともに、コーディネータ人材を配置し、企業に対してワンストップでコンサルティングや技術指導、試験設備利用開放等を提供する。</p>	2008 年度 (12.2 億円)

出典：経済産業省資料に基づき作成。

第 2-4-2-5 図 2008 年度地域イノベーション創出共同体形成事業について



出典：経済産業省「2008 年度地域イノベーション創出共同体形成事業補助金の交付先の公募結果について」

2008 年 7 月 10 日

第5節 研究開発の効果的・効率的推進

1. 研究費の有効活用

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(5) 研究開発の効果的・効率的推進</p> <p>①研究費の有効活用</p>
記 載 内 容	<p>(研究費配分における無駄の徹底排除)</p> <p>研究費配分の不合理な重複や、研究者個人の適切なエフォート(研究に携わる個人が研究、教育、管理業務等の各業務に従事する時間配分)を超えた研究費の過度の集中は、排除を徹底する必要がある。</p> <p>このため、電子政府構築計画に基づき、できるだけ早期に、府省横断的に競争的資金制度間で情報を共有し重複等のチェックを実施するため、研究者自らによるデータ入力が可能となる応募受付等の業務も含めた府省共通の研究開発管理システムを、競争的資金制度を核として、研究資金制度全般に適用できることを考慮に入れた上で構築する【No.167】。</p> <p>一方、競争的資金以外も含めた研究費全体の配分状況について、全体像を把握し、重複排除等の効果的・効率的な資源配分に資するため、総合科学技術会議は、政府研究開発データベースを構築し、プロジェクト研究資金などの競争的資金以外の研究費についてもデータ整備を進める【No.168】。府省共通の研究開発管理システムと政府研究開発データベースとは、十分な調整を図った上で、府省横断的な活用を推進する【No.169】。各府省は、その活用により重複等のチェックを実施し、配分決定に係る説明責任を適切に果たす【No.170】。</p> <p>なお、研究費の不正受給や不正使用については、研究者に申請資格の制限を課す等厳格に対処する【No.171】。</p> <p>(大学や公的研究機関による研究者のエフォート管理)</p> <p>大学や公的研究機関は研究者のエフォートを管理【No.172】し、研究者が外部から獲得した研究費による研究開発の実施に割く時間を確保すべきであり、特に、世界的研究教育拠点を目指す大学等においては、適切なエフォート管理の早期の定着に努める。また、競争的資金やプロジェクト研究資金等の研究費制度の申請において、機関の了解の下で研究者のエフォートを申請書に記載することを徹底する【No.173】。</p>

(2) 国が講じた政策

①府省共通研究開発管理システムの構築状況 指標 No.167

基本計画では「電子政府構築計画に基づき、できるだけ早期に、府省横断的に競争的資金制度間で情報を共有し重複等のチェックを実施するため、研究者自らによるデータ入力が可能となる応募受付等の業務も含めた府省共通の研究開発管理システムを、競争的資金制度を核として、研究資金制度全般に適用できることを考慮に入れた上で構築する」としている。

これに対して、政府では、2008年1月より、府省共通研究開発管理システム「e-Rad」の運用を開始した(Research And Development(=科学技術のための研究開発)の頭文字からなる「Rad」に、Electronic(電子)の頭文字を冠した)。

e-Rad では、府省横断的に競争的資金制度を中心として、「研究開発に係る書類のオンライン電子化、応募受付、審査、採択、採択課題管理、成果報告等の各府省や配分機関、研究機関、研究者における一連の研究開発管理業務」を総合的に支援している。

対象となる府省は、競争的資金制度を所管する「内閣府・総務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省」の8府省である。各府省の競争的資金制度等への応募、採択状況について、e-Rad を活用し、審査員が審査時に活用できるようになった。このことで、従来「競争的資金及びプロジェクト研究資金」の配分で課題となっていた、研究者への研究開発経費の不合理な重複や過度の集中の排除のための支援を享受することが出来るようになった。

システムの機能としては、①事業案内、②研究機関登録、③研究者登録、④評価者登録、⑤電子応募、⑥審査業務、⑦採択・交付、⑧成果報告・評価業務といったサイクルが構築されており、これら一連の流れを通じて、府省共通研究開発管理システムが機能することとなっている。

第 2-5-1-1 図 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)の機能



出典:e-Rad 府省共通研究開発管理システム HP より、引用作成。

②政府研究開発データベースの運用状況 指標 No.168

基本計画では「競争的資金以外も含めた研究費全体の配分状況について、全体像を把握し、重複排除等の効果的・効率的な資源配分に資するため、総合科学技術会議は、政府研究開発データベースを構築し、プロジェクト研究資金などの競争的資金以外の研究費についてもデータ整備を進める」としている。

「政府研究開発データベース」とは、政府研究の諸情報を、省庁の枠を越えて、包括的・一元的にまとめたデータベースである。内閣府が「システム開発、データ入力支援、情報・利用者管理、分析活用」を行うことで、関係府省(総務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省など)がデータ入力、分析活用を行うことが可能となる。(総合技術会議「政府研究開発データベースの開発について」(2003年2月26日)より)

総合科学技術会議は、政府研究開発データベースを構築し、競争的研究資金やプロジェクト研究資金といった、研究者に配分される研究費についてデータベース化を進めている。このことで、競争的研究資金以外も含めた研究費全体の配分状況について全体像を把握して調査・分析を行うことが可能となり、不合理な重複の排除などを実施、資源の効果的・効率的配分を推進している。

③研究開発管理システムと研究開発データベースの活用状況 指標 No.169

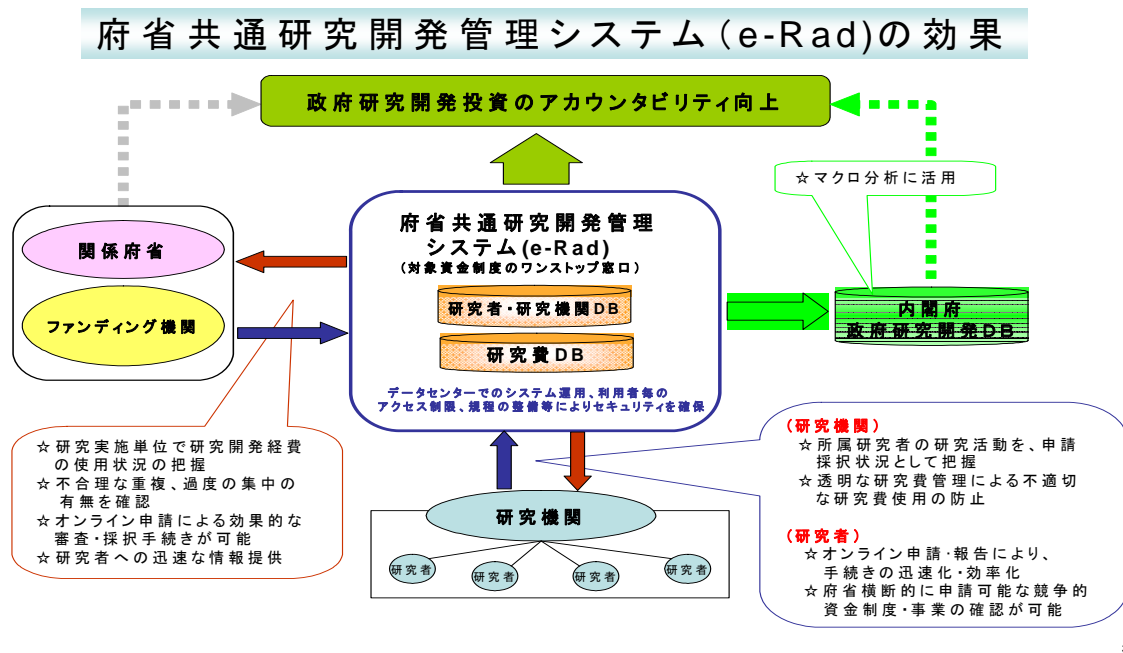
基本計画では「府省共通の研究開発管理システムと政府研究開発データベースとは、十分な調整を図った上で、府省横断的な活用を推進する」としている。

府省共通研究開発管理システムについては前述した通りである(指標 No.167)。

府省共通研究開発管理システムに期待される効果は以下の通りである。

- ・研究機関は、所属者の研究活動を申請採択状況より把握し、透明な研究費管理による不適切な研究費使用の防止、オンライン申請・報告による手続きの迅速化・効率化、府省横断的に申請可能な競争的資金制度・事業の確認が可能となる。
- ・関係府省やファンディング機関では、研究実施単位で研究開発経費の使用状況の把握、不合理な重複、過度の集中の有無の確認、オンライン申請による効果的な審査・採択手続きが可能となり、また研究者への迅速な情報提供を行うことが可能となる。

第 2-5-1-2 図 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)の効果



3

出典: 文部科学省「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)について」(2007 年 12 月 27 日)

④研究テーマの重複の排除への取組状況 指標 No.170

基本計画では「各府省は、その活用により重複等のチェックを実施し、配分決定に係る説明責任を適切に果たす」としている。

これに対して、e-Rad を活用した不合理な重複及び過度の集中の排除等への取組について制度ごとに大別すると、以下の様になる。

第 2-5-1-3 表 競争的資金における不合理な重複・過度の集中の排除等への取組について

A 不合理な重複・過度の集中排除のために e-Rad を活用している	32 制度／44 制度中
B e-Rad を電子申請・公募に活用している	15 制度／44 制度中
C 今後、e-Rad を電子申請・公募に活用する予定	8 制度／44 制度中
C その他(新規採択なし、e-Rad についての記載なし)	7 制度／44 制度中
D 不明	1 制度／44 制度中

注: 自由回答方式による調査であることに留意が必要。

出典: 内閣府調べ(平成 20 年 7 月)のデータをもとに科学技術政策研究所で集計・作成

⑤不正使用等の防止に係る指針等の作成状況および厳正な対処状況 指標 No.171

基本計画では「研究費の不正受給や不正使用については、研究者に申請資格の制限を課す等厳格に対処する」としている。

これに対して、内閣府では、競争的資金に関する関係府省連絡会を開催しており、その連絡会

ににおいて、「競争的資金の不合理的重複及び過度の集中の排除等に関する指針」(平成 17 年 9 月 9 日策定)を競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせとして作成し、研究費の不正受給や不正使用を行った研究者に対する応募制限を行うことや、そのことを各競争的資金の公募要領上に明記することを定め、関係府省において適切な運用が図られている。

なお、関係府省においては、研究者に対する指針として、「研究活動の不正行為に関する指針」についてもそれぞれ定めている(指標 No. 254 参照)。

(3) 政策の効果に関する指標

①大学、公的研究機関におけるエフォート管理の状況 指標 No.172,173

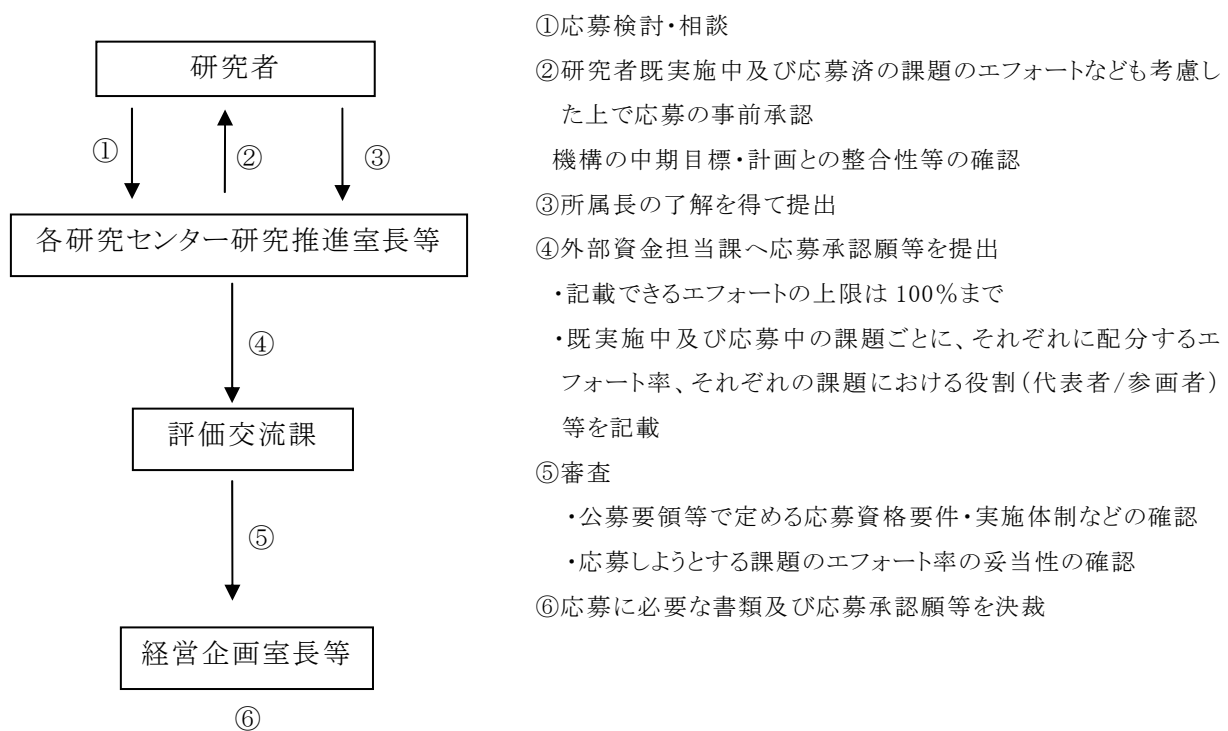
基本計画では「大学や公的研究機関は研究者のエフォートを管理し、研究者が外部から獲得した研究費による研究開発の実施に割く時間を確保すべきであり、特に、世界的研究教育拠点を目指す大学等においては、適切なエフォート管理の早期の定着に努める。また、競争的資金やプロジェクト研究資金等の研究費制度の申請において、機関の了解の下で研究者のエフォートを申請書に記載することを徹底する」としている。

これに対して、独立行政法人での取組の例を挙げると、海洋研究開発機構では、「競争的資金等の外部資金の応募に関する業務マニュアル」を制定し、各研究者等が作成する申請書について、応募申請時に外部資金担当課による決裁手続きを実施することにより、応募研究者のエフォート管理を機関了解の下で行っている。

具体的には、下記の図のとおり、外部資金を申請しようとする研究者は、自らが所属する研究センター長等の上長の事前承認を得た上で、現在実施中または応募中の研究課題や、それぞれの課題に配分するエフォート、それぞれの課題における役割(代表者／参画者)等を記載した応募承認願を作成し、各研究センター等において応募しようとしている研究課題のエフォート率や機構の中期目標・計画との整合性等に関する確認を受けた上で外部資金担当課(評価交流課)に提出し、応募承認のための決裁がとられている。

また、各競争的資金制度においては、提案募集時にエフォートの記載を必須事項としており、資金配分機関の側でも同一の研究者に対する研究費の過度の集中の排除等の確認をしている。

第 2-5-1-4 図 独立行政法人海洋研究開発機構におけるエフォート管理の方法



出典:独立行政法人海洋研究開発機構「競争的資金等の外部研究資金の応募に関する業務マニュアル(2008年4月1日施行)」等より科学技術政策研究所で作成

2. 研究費における人材の育成・活用の重視

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (5) 研究開発の効果的・効率的推進 ②研究費における人材の育成・活用の重視
記 載 内 容	<p>研究開発に携わる中で人材が育成されることの重要性や、研究開発の重点化に伴い人材の重点化も進むべきことに鑑みれば、競争的資金等の研究費において、人材の育成や活用を行うことが一層重視されるべきである。</p> <p>したがって、各研究費制度において、研究費が人材の育成・活用に充てられるよう努めることとし、必要な制度改善を行う【No.174】。これにより、博士課程在学者への生活費相当額程度の支給により若手を育成することや、ポストドクター・研究支援者・外部研究人材等への人件費の措置によって若手研究者が自立して研究組織を編成すること等を促進する。</p> <p>同時に、汎用の研究機器の共同利用を前提にした申請を徹底することや、共用スペースの利用を促進することなどにより、全体として施設・設備の有効活用を極力進める【No.175】。</p>

(2) 国が講じた政策

①競争的資金等の研究費における人材の育成や活用への充当割合・競争的資金等の研究費における人材育成のための制度改善の状況 指標 No.174

基本計画では「各研究費制度において、研究費が人材の育成・活用に充てられるよう努めることとし、必要な制度改善を行う。」としている。

これに対して、各種制度においてポストドクター採用のための予算が措置されている。「経済的支援を受ける博士課程在籍者の財源別内訳の推移」、「ポストドクター等の財源別内訳の推移」より、競争的資金及びその他の外部資金を財源として経済的支援を受ける博士課程在籍者、及び雇用されるポストドクター等について、2004年度実績と2006年度実績で比較すると、

・博士課程在籍者 8,429人(2004年度)→10,012人(2006年度) 2年間で1.19倍

・ポストドクター等 6,407人(2004年度)→7,543人(2006年度) 2年間で1.18倍

と推移している。

また、2007年度に創設された文部科学省の競争的資金制度である「グローバル COE プログラム」の採択拠点では、RA(若手研究者)等としての雇用により、生活費相当額を受給する博士課程学生等の割合が顕著に増加している。(指標 No.114 参照)

第 2-5-2-1 図 経済的支援を受ける博士課程在籍者の財源別内訳の推移

財源分類	2004年度実績	2005年度実績	2006年度実績
競争的資金・その他の外部資金	8,429 (26.0%)	9,591 (26.5%)	10,012 (26.0%)
競争的資金	7,217 (22.2%)	7,341 (20.3%)	7,195 (18.7%)
21世紀COEプログラム	5,336 (16.4%)	5,863 (16.2%)	5,717 (14.8%)
科学研究費補助金	978 (3.0%)	875 (2.4%)	950 (2.5%)
戦略的創造研究推進事業	570 (1.8%)	337 (0.9%)	86 (0.2%)
科学技術振興調整費	178 (0.5%)	151 (0.4%)	184 (0.5%)
その他競争的資金	155 (0.5%)	115 (0.3%)	258 (0.7%)
奨学寄附金	167 (0.5%)	272 (0.8%)	355 (0.9%)
競争的資金及び奨学寄附金以外の外部資金	1,045 (3.2%)	1,978 (5.5%)	2,462 (6.4%)
フェローシップ・国費留学生等	4,039 (12.4%)	5,265 (14.6%)	6,220 (16.1%)
運営費交付金・その他の財源	19,898 (61.3%)	21,298 (58.9%)	22,331 (57.9%)
雇用関係なし	79 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
合計	32,445 (100.0%)	36,154 (100.0%)	38,563 (100.0%)

〈単位：人、括弧内は各年度実績に占める割合〉

注：「経済的支援を受ける博士課程在籍者」とは、当該研究機関の博士課程に在籍している者で、大学等からの経済的支援を受けている者を指す。また、経済的支援は給付型のものを指す。（返済義務のある日本学生支援機構の奨学金や財団及び大学独自の奨学金・学習奨学金のうち貸与型は含まず。）

出典：文部科学省科学技術政策研究所「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査」（2006 年度実績）

第 2-5-2-2 図 ポストドクター等の財源別内訳の推移

財源分類	2004年度実績	2005年度実績	2006年度実績
競争的資金・その他の外部資金	6,407 (43.1%)	7,317 (47.2%)	7,543 (46.0%)
競争的資金	4,579 (30.8%)	4,752 (30.7%)	4,855 (29.6%)
21世紀COEプログラム	1,436 (9.7%)	1,511 (9.8%)	1,462 (8.9%)
科学研究費補助金	958 (6.4%)	1,163 (7.5%)	1,324 (8.1%)
戦略的創造研究推進事業	1,231 (8.3%)	1,294 (8.4%)	824 (5.0%)
科学技術振興調整費	464 (3.1%)	404 (2.6%)	451 (2.8%)
その他競争的資金	490 (3.3%)	380 (2.5%)	794 (4.8%)
奨学寄附金	256 (1.7%)	394 (2.5%)	472 (2.9%)
競争的資金及び奨学寄附金以外の外部資金	1,572 (10.6%)	2,171 (14.0%)	2,216 (13.5%)
フェローシップ・国費留学生等	2,705 (18.2%)	2,766 (17.8%)	2,714 (16.6%)
運営費交付金・その他の財源	4,929 (33.2%)	4,663 (30.1%)	5,095 (31.1%)
雇用関係なし	813 (5.5%)	750 (4.8%)	1,042 (6.4%)
合計	14,854 (100.0%)	15,496 (100.0%)	16,394 (100.0%)

〈単位：人、括弧内は各年度実績に占める割合〉

注：「ポストドクター等」とは、博士の学位を取得後、任期付で任用される者であり、

①大学等の研究機関で研究業務に従事している者であり、教授・助教授・助手等の職にない者、②独立行政法人等の研究機関において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等でない者を指す。（満期退学者も含む。）

出典：文部科学省科学技術政策研究所「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査」（2006 年度実績）

(3) 政策の効果に関する指標

①各機関における施設・設備の有効活用の状況 指標 No.175

基本計画では「同時に、汎用の研究機器の共同利用を前提にした申請を徹底することや、共用スペースの利用を促進することなどにより、全体として施設・設備の有効活用を極力進める」としている。

競争的資金制度において、このような運用をしている例は把握できなかった。なお、国立大学法人等における共用スペースの確保状況については、指標 No.191 に記載している。

3. 評価システムの改革

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(5) 研究開発の効果的・効率的推進</p> <p>③評価システムの改革</p>
記 載 内 容	<p>研究開発評価は、国民に対する説明責任を果たし、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境の創出、研究開発の重点的・効率的な推進及び質の向上、研究者の意欲の向上、より良い政策・施策の形成等を図る上で極めて重要であり、大綱的指針及び大綱的指針に沿って各府省等が評価方法等を定めた具体的な指針等に則って実施する。</p> <p>なお、更に我が国の評価システムの一層の発展を図る観点から、研究開発評価の実施状況等を踏まえ、必要に応じ大綱的指針の見直しを行う。</p> <p>(改革の方向)</p> <p>創造への挑戦を励まし成果を問う評価となるよう、評価の観点として、評価が必要以上に管理的にならないようにすることや、研究者が挑戦した課題の困難性も勘案し意欲喚起を図ること、独創的で優れた研究者・研究開発を見いだし育てることのできる資質を持つ評価人材を養成・確保すること等に努める [No.176]。</p> <p>世界水準の信頼できる評価となるよう、評価の実施に当たって、評価対象や評価時期、評価目的等に応じて適切な調査・分析法及び評価法を選択すること [No.177]、評価手法の開発・改良を進めること [No.178]、若手を含む評価人材（評価に精通した個別分野の専門家、府省や機関等の職員、評価を専門分野とする研究者等）の養成や評価能力の向上を図ること [No.179] 等に努める。</p> <p>活用され変革を促す評価となるよう、評価が戦略的な意思決定を助ける重要な手段であることを十分認識し、誰がどのように評価結果を活用するかをあらかじめ明確にした上で、評価目的を明確かつ具体的に設定すること [No.180] 等に努める。</p> <p>なお、評価対象の観点からは研究開発施策の評価について、実施時期の観点からは追跡評価について、その実施状況に鑑み、一層の定着・充実を図っていく [No.181]。</p> <p>(効果的・効率的な評価システムの運営)</p> <p>評価の不必要な重複を避け、評価の連続性と一貫性を保ち、全体として効果的・効率的に評価システムを運営していく観点から、研究開発を実施する府省や機関等は、評価システムの運営に関する責任者を定め、評価の相互連携・活用や評価のための体制・基盤の整備等を行うことにより、評価システムの改善を図る [No.182]。その際、評価のための予算の確保 [No.183]、評価人材の養成・確保 [No.184]、データベースの構築・管理</p>

	<p>[No.185] 等を進める。</p> <p>(政策目標を踏まえた評価の推進)</p> <p>評価は、研究開発の特性に応じて、適切な評価項目及び評価基準を設定し実施するが、その際、社会・国民への成果の効果的還元が図られるよう、当該研究開発に係る政策目標を踏まえた評価項目・評価基準の設定に努める [No.186]。</p>
--	--

(2) 国が講じた政策

①研究開発評価指針の策定状況 参考指標

基本計画では、「研究開発評価は、国民に対する説明責任を果たし、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境の創出、研究開発の重点的・効率的な推進及び質の向上、研究者の意欲の向上、より良い政策・施策の形成等を図る上で極めて重要であり、大綱的指針及び大綱的指針に沿って各府省等が評価方法等を定めた具体的な指針等に則って実施する。」としている。

これに対して、内閣府及び各府省の取組を見ると、以下の通りである。

各府省では、国の 2001 年の大綱的指針を受けて、それぞれ研究評価に関する指針を策定してきた。「国の研究開発評価に関する大綱的指針」は、2008 年 10 月に改訂されている。

第 2-5-3-1 表 国の研究開発に関する評価の指針の作成状況(内閣府及び主な府省)

所管	評価指針等の名称	策定等年月日
内閣総理大臣決定	国の研究開発全般に共通する評価の実施方法のあり方についての大綱的指針	1997.8 策定
	国の研究開発評価に関する大綱的指針	2001.11 改定 2005.3 改定 2008.10 改定
総務省	総務省情報通信研究評価実施指針	2002.6 策定 2006.4 改定
文部科学省	文部科学省における研究及び開発に関する評価指針	2002.3 策定 2005.9 改定
厚生労働省	厚生労働省の科学研究開発評価に関する指針	2002.8 決定 2005.8 改定
農林水産省	農林水産省における研究開発評価に関する指針	2001.4 決定 2006.3 改定
経済産業省	経済産業省技術評価指針	2002.4 決定 2005.4 改定
国土交通省	国土交通省研究開発評価指針	2002.6 制定
環境省	環境省研究開発評価指針	2002.4 策定 2006.10 改定

出典：総合科学技術会議「国の研究開発評価に関する大綱的指針改定案」2008 年 10 月 31 日ほかより作成

②評価人材の養成・確保 指標 No.176

基本計画では「独創的で優れた研究者・研究開発を見いだし育てることのできる資質を持つ評価人材を養成・確保すること等に努める」としている。

これに対し、評価人材の育成等を目的として、文部科学省では研究開発評価シンポジウム、同ワークショップ等を開催し、科学技術振興機構ではプログラムオフィサーセミナーを実施している。経済産業省では、研究開発評価フォーラムを実施している。

第 2-5-3-2 表 評価人材の育成のための研究会等の実施状況

実施者	事業名	概要
文 部 科 学 省	文部科学省研究開発評価シンポジウム	2005 年度以降、毎年度 1 回開催
	文部科学省研究開発評価ワークショップ	2006 年度以降、毎年度 1 回開催
	研究開発評価研修（政策評価相互研修会）	2006 年度以降開催。2007 年度は 5 回開催。評価を巡るフロンティア課題についての議論を深めることを目的とする
科 学 技 術 振 興 機 構	プログラムオフィサーセミナー	2004 年度以降、毎年度 1～3 回開催。
経 済 産 業 省	研究開発評価フォーラム	2003 年度以降、毎年度 1 回開催（但し 2006 年度は非開催） 研究開発評価の普及・啓発、評価人材の育成、評価実施に係るニーズ汲み上げ等を目的とする。

出典：文部科学省、科学技術振興機構、経済産業省の HP より作成

③評価のための予算・人材の確保、評価に関するデータベースの構築状況 指標 No.183、184、 185

基本計画では、「研究開発を実施する府省や機関等は、評価システムの運営に関する責任者を定め、評価の相互連携・活用や評価のための体制・基盤の整備等を行うことにより、評価システムの改善を図る。その際、評価のための予算の確保、評価人材の養成・確保、データベースの構築・管理等を進める」としている。

これに対し、研究費配分型独法において、情報通信研究機構、科学技術振興機構、日本学術振興会、新エネルギー・産業技術開発機構、石油天然ガス・金属鉱物資源機構、及び医薬研究基盤研究所の 6 法人は、資源配分を行った研究の成果情報等に関するデータベースを整備している。

第 2-5-3-3 図 研究情報基盤(データベース)の整備状況

法人名	資金配分を行なった研究の 成果情報等に関するデータ ベース整備	(整備済みの場合)データベースとして整備している情報					
		研究を実施 する研究者 名・所属	研究課題名	研究課題の 概要	研究成果 (論文、特許 等)の概要	研究成果 (論文、特許 等)の全文	研究成果の 活用状況 (追跡評価 の結果等)
情報通信研究機構	1	1	1	1	3	1	1
科学技術振興機構	1	1	1	1	1	1	1
日本学術振興会	1	1	1	1	1	3	3
医薬基盤研究所	1	1	1	1	1	3	1
農業・食品産業技術総合研究機構	3	—	—	—	—	—	—
新エネルギー・産業技術総合開発機構	1	1	1	1	1	1	1
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	1	1	1	1	1	3	2
	1. 全ての配分(助成プログラム でデータベースを整備している 2. 一部の配分(助成プログラム でデータベースを整備している 3. データベースは整備してい ない	1. 整備している 2. 現在未整備だが、今後整備予定 3. 整備していない(現時点で整備予定なし)					

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(2007 事業年度)表 3-65」2008 年 10 月 31 日
より引用。

なお、評価に関する予算、人材については、運営費交付金の一部であり把握が困難である。

④政策目標を踏まえた評価項目の設定等の状況を整理 指標 No.186

基本計画では、「評価は、研究開発の特性に応じて、適切な評価項目及び評価基準を設定し実施するが、その際、社会・国民への成果の効果的還元が図られるよう、当該研究開発に係る政策目標を踏まえた評価項目・評価基準の設定に努める」としている。

これに対し、各制度において、政策目標を踏まえた評価項目・評価基準を設定している。例えば、文部科学省「科学研究費補助金」は、学術振興を目的としており、評価基準として「研究課題の学術的重要性・妥当性」等が設定されている。

農林水産省「イノベーション創出基礎的研究推進事業」では、生産性の飛躍的向上や農林水産物の高付加価値化等の生物系特定産業における諸課題の解決に必要な技術的障害の解決等を志向しており、評価基準として「生物系特定産業や社会・経済への貢献」等が設定されている。

第 2-5-3-4 表 政策目標と評価項目との対応事例

	制度名	政策目標	評価項目
学術志向 資金の例	文 部 科 学 省「科学研 究 費 補 助 金」	我が国の学術を振興するため、人文・社会科学から自然科学まであらゆる分野で、独創的・先駆的な研究を発展させることを目的とする。	[基盤研究 A・B・C 一般の場合] ・研究課題の学術的重要性・妥当性 ・研究計画・方法の妥当性 ・研究課題の独創性及び革新性 ・研究課題の波及効果及び普遍性 ・研究遂行能力及び研究環境の適切性 ・総合評点
特定の政 策目的の ための資	農 林 水 産 省「イノー ベーション創出	基礎から応用まで一体的に推進することにより、革新的な技術の開発を促進し、生産性の	・生物系特定産業や社会・経済への貢献 ・画期的な波及効果が期待される新規で独創的な研究であること

金の例	基礎的研究推進事業	飛躍的向上や農林水産物の高付加価値化等の生物系特定産業における諸課題の解決に必要な技術的障害の解決や革新的な技術の開発を促進するとともに、生物系特定産業の発展の可能性を広げる新たな分野を創出することを目的とする。	<ul style="list-style-type: none"> ・研究計画に無理がなく、妥当なスケジュールを有すること ・研究実施体制は妥当であり、かつ、参画する研究者は、研究を遂行する上で十分な技術的、経理的能力を有していること ・国際的にみて技術水準が高い研究であること、又は国際的な技術潮流、国際貢献などの観点から、我が国が主導的・先導的に行うことが適切な研究であること
-----	-----------	--	--

出典：独立行政法人日本学術振興会「科学研究費委員会科学研究費補助金（基盤研究等）における審査及び評価に関する規程」（2007年10月2日付け公開）

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター（生研センター）「2008年度イノベーション創出基礎的研究推進事業 研究課題公募要領」（2008年2月公表）

（3）政策の効果に関する指標

①各機関における評価方法、評価手法の開発・改良の状況 指標 No.177,178

基本計画では、「世界水準の信頼できる評価となるよう、評価の実施に当たって、評価対象や評価時期、評価目的等に応じて適切な調査・分析法及び評価法を選択すること、評価手法の開発・改良を進めること」としている。

これに対して、各省庁とも研究開発評価や技術評価に関する指針を定め評価の類型を明確にするとともに、評価方法に関して各評価類型に応じた評価方法を提示している。例えば、経済産業省においては評価手法・分析手法の調査、評価方法の改良改善のための調査などを積極的に推進している。下記に一例を挙げる。

- ・技術評価の効率性・有効性向上に関する調査（2007年度）
- ・研究開発事業の評価（中間・事後）に適用すべき目標及び指標設定の在り方に関する実態調査（2006年度）
- ・研究開発評価人材育成のための国内外の評価情報の収集と研修方法に関する調査（2005年度）
- ・技術評価情報の効率的な利用促進に係る調査（2004年度）

また、海外の評価関係者との意見交換、アメリカ評価学会への参加による情報交換なども行われている。

②各機関における若手を含む評価人材の養成や評価能力向上の取組状況 指標 No.179

基本計画では、世界水準の信頼できる評価となるよう「若手を含む評価人材（評価に精通した個別分野の専門家、府省や機関等の職員、評価を専門分野とする研究者等）の養成や評価能力の向上を図ること等に努める」としている。

これに対し、文部科学省、経済産業省などでは、職員向けの研修会の実施、評価コミュニティを育成するシンポジウムや評価フォーラムの開催などを行っている（指標 No. 176 も参照）。

また、文部科学省においては、研究開発評価研修（政策評価相互研修会）を実施し、省庁職員や独立行政法人等の評価担当者はもとより、評価研究者やシンクタンク等の評価支援人材のスキルアップを図ることを目指している。この研修は 2006 年度から開始され、延べ 14 回にわたり実施さ

れ毎回 100 人程度の職員、研究者、企業、シンクタンクなどの人材が参加している。内容は多岐に渡り、また海外から招聘した講師による最新の評価情報なども披露している。また、研究機関等における研究開発評価の効率化や評価関係者の評価意識の向上などを目指して、研究開発評価シンポジウムを開催し、人材の育成を図っている。

また、経済産業省における省内マネジメント研修の一環で技術評価について講義や演習の時間を設け、若手を中心にした人材育成を行っているほか、年 1 回程度評価業務に携わるシンクタンク、研究者を集めた経済産業省の研究開発評価フォーラムを開催している。新エネルギー・産業技術総合開発機構では、若手職員の評価能力向上と人的ネットワーク構築のためにアメリカ評価学会や研究技術計画学会への論文応募を行い、発表するとともにわが国及び世界の評価人材との交流を促している。

③各機関における評価結果の活用目的の設定、追跡評価の実施、評価システムの改善状況を把握 **指標 No.180**

基本計画では「活用され変革を促す評価となるよう、評価が戦略的な意思決定を助ける重要な手段であることを十分認識し、誰がどのように評価結果を活用するかをあらかじめ明確にした上で、評価目的を明確かつ具体的に設定すること等に努める」としている。

これについては技術評価指針においても、具体的に評価の目的、評価結果の活用について定めている府省もある。文部科学省では、「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針（2005 年 9 月 26 日）」第 1 章 基本的な考え方の部分において評価の意義の項目を設けている。例えば、「①創造へ挑戦する研究者を励まし、優れた研究開発を積極的に見出し、伸ばし育てること」といった、文部科学省の研究開発の特徴に基づいた目的設定が描かれている。

また、経済産業省の「技術評価指針（2005 年 4 月 1 日）」では、評価の基本的な考え方のところで、評価目的について明確に示しているほか、評価類型及び評価ステージ（事前、中間・事後等）毎に、被評価者を明示している。

指標 No.181

基本計画では「評価対象の観点からは研究開発施策の評価について、実施時期の観点からは追跡評価について、その実施状況に鑑み、一層の定着・充実を図っていく」としている。

追跡評価に関しては、まだ全府省での取組がみられるわけではないが、経済産業省では、従前から追跡調査及び評価に取り組んでおり、手法、活用方法等が確立している。また、更なる追跡評価の深化のための調査研究も実施されている。また、新エネルギー・産業技術総合開発機構においても追跡評価システム構築を行い、戦略的な研究開発の一環に追跡評価システムも組み込んだ取組を行っている。このシステムはできるだけ実施者や研究者に負担をかけず、情報を収集する方法をとっている。

指標 No.182

基本計画では「研究開発を実施する府省や機関等は、評価システムの運営に関する責任者を定め、評価の相互連携・活用や評価のための体制・基盤の整備等を行うことにより、評価システムの改善を図る」としている。これについては、これまで挙げた各指標が対応する。

第6節 円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度・運用上の隘路の解消

(1) 基本計画

該 当 箇 所	2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (6) 円滑な科学技術活動と成果還元に向けた制度・運用上の隘路の解消
記 載 内 容	<p>科学技術の振興に当たっては、人材の活発な交流、研究活動の円滑な実施、産学官連携の促進、さらには研究成果の社会への円滑な還元などを支える制度的な環境を整備することが、科学技術に対する人的・物的投資の効果を高める重要な鍵である。これまでも研究交流制度、研究者の任期制、独立行政法人制度、国立大学法人制度、知的財産制度など各方面において顕著な進展が見られたところであるが、いまだ様々な制度的隘路が存在しているとの指摘は多い。例えば、外国人研究者の出入国管理、出産・育児における女性研究者の勤務環境、異動に伴う年金・退職金の扱い、研究費の繰越明許の活用促進、治験薬の臨床研究環境、研究支援者等の雇用環境、研究機関の資金調達環境などが考えられる。</p> <p>このため、総合科学技術会議は、今後科学技術政策と他の政策との境界領域への関与を積極的に深めることとし、科学技術の振興上障害となる制度的隘路の解消や研究現場等で顕在化している制度運用上の諸問題の解決のため、関係府省や審議会等と連携してこれに取り組む【No.187】。また、必要に応じ意見を具申し、その実施状況についてフォローアップを行う【No.188】。</p>

(2) 国が講じた政策

① 科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革への取組状況 指標 No.187

基本計画では「このため、総合科学技術会議は、今後科学技術政策と他の政策との境界領域への関与を積極的に深めることとし、科学技術の振興上障害となる制度的隘路の解消や研究現場等で顕在化している制度運用上の諸問題の解決のため、関係府省や審議会等と連携してこれに取り組む」としている。

これに対して総合科学技術会議は、「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について」(2006年12月)を策定し、以下の点について述べている。

- ・優秀な外国人研究者を日本に惹きつける制度の実現
- ・研究者の流動性を高めるための環境整備
- ・研究費の公正で効率的な使用の実現
- ・研究支援の強化
- ・女性研究者の活躍を拡大するための環境整備
- ・治験を含む臨床研究の総合的推進
- ・国民の科学技術に対する理解の増進

この文書には、全部で66項目が位置づけられており、これに基づき各府省で取組が行われている。

る(次の指標 No. 188 を参照)。

②科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革のフォローアップ状況 指標

No.188

基本計画では「必要に応じ意見を具申し、その実施状況についてフォローアップを行う」としている。

総合科学技術会議では、指標 No. 187 で記載したように制度改革への取組を進めており、制度改革についてのフォローアップを行っている。現在の進捗状況は以下の通りである。

第 2-6-1 表 科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革の進捗状況

分類	提言内容	進捗状況
1. 優秀な外国人研究者を日本に惹きつける制度の実現	①研究者の在留期間を5年とする運用の確保	2008 年 3 月現在、在留資格「特定活動」による在留 5 年が認められる機関として、東京大学、理化学研究所などを含めた 161 機関が指定されている。
	②研究者の在留資格に係る手続の簡素化	法務省において、電子申請について 2009 年度を目途に導入する方向で検討している。
	③外国人留学生の大学および大学院における「専攻」と就職後の「業種」、「職種」の一致要件の緩和	法務省においては、情報・IT 産業については通知を発出し弾力的な審査運用をしている。
	④学位取得者の就職活動のための滞在期間の一層の延長	就職活動のための滞在期間の一層の延長については、2008 年度に結論を得る検討事項である。 法務省においては、滞在期間を 180 日間滞在まで緩和したこと及び就職内定した場合に、最大 1 年の滞在が可能と緩和されたことに対する運用状況を見つつ検討。
	⑤研究者の永住許可要件の緩和	永住許可要件に関しては、構造改革特区及び地域再生計画の範囲内で、在留実績が 3 年の場合においても永住を認めるよう弾力的な措置を行っているが、当該措置についての全国展開は行われていない。
	⑥研究者の親への在留資格付与	在留資格「特定活動」で日本に滞在している研究者の親への在留資格の付与は 2007 年 3 月に公布および施行された法務省告示により実現された。
	⑦研究者への数次有効短期滞在査証の発給	発給要件では、ポスドク等の若手研究者についての取扱いが明確にされていない。
	⑧研究者への数次有効短期滞在査証の発給	外務省、文部科学省を中心に議論が進められている。
	⑨二国間租税条約締結の拡大	租税条約ネットワークの拡大に向けて、着実な進捗が見られる。現在もアラブ首長国連邦を始めとする各国との交渉が進行している。
	⑩在留資格「企業内転勤」における活動範囲等の見	法務省は在留資格「研究」についても企業内転勤として在留を許可するように、2008 年度に措置

	直し	する予定である。
	⑪留学生(「留学」在留資格者)の資格外活動の緩和	留学生がTA、RAを行う際に、時間の制限を課されずに済む措置が2008年度4月に取られている。
	⑫外国人研究者に対する社会保障制度の改善	ドイツ、イギリス、韓国、米国に加え、各国との政府間交渉が成立してきている。現在はスペイン、イタリアと交渉中である。
2. 研究者の流動性を高めるための環境整備	①移動者に不利益を生じさせない新たな年金制度の構築	官民の制度的差異の解消についての内容を盛り込んだ「被用者年金制度の一元化等を図るための厚生年金保険法等の一部を改正する法律案」が提出され、現在関係省庁間で検討中である。
	②外国人研究者に対する社会保障制度の改善	(1. ⑫にて記載)
	③退職金前払い制度の広範な導入	税制上の取扱い、行政改革における総人件費改革における人件費削減、給与制度の変更に伴う職員との調整などが理由となり、本制度の導入状況は概して低調である。
	④年俸制の拡充	年俸制は、ごく一部の研究機関でしか適応されていない状況である。優秀な研究者を獲得する為に、国立大学法人等・独立行政法人は本件を積極的に検討していく必要がある。
	⑤インターンシップの拡充	文部科学省は、大学院生を対象とした質の高い長期的なインターンシッププログラムを選定し、継続的な支援をしている。学校での教育が疎かにならないよう配慮もされており、現在では様々な取組が見られるようになっている。
	⑥⑦大学・独法研究者の兼業、出向、研究休暇制度の整備・活用	多くの機関において兼業、出向、研究休暇制度についての規則類は周知徹底が図られ、WEB上でも閲覧できるようになっており、ほぼ整備されている。
3. 研究費の公正で効率的な使用の実現	①繰越明許費制度の活用促進および周知徹底	繰越明許費制度は、37制度中27制度において全く活用されておらず、低調である(2007年度)。
	②③④研究費の交付時期の早期化	2007年度における継続課題については、約85%の競争的資金制度について、年度開始に交付が行われている。一方で、新規課題については年度開始に交付が行われていないものが多い。
	⑤公正で透明な資金管理体制の確立	全ての関係府省、資金配分型独立行政法人が「公的研究費の不正使用等の防止に関する取組について」に定める8項目を実施済みである。
4. 研究支援の強化	①研究支援体制の構築	国立大学法人等・独立行政法人においては、研究支援者を一括して集中的に管理し横断的に活用されている例が見られる。
	②競争的資金の間接経費の充当目標の早期達成	全競争的資金37制度中33の制度において、直接経費の30%を上限として間接経費の計上を可能としているが、2007年度の全競争的資金の平均間接経費率は17%程度となっている。
	③複数機関の協力及び民間活力の活用	科学技術振興機構では、研究人材の求職者情報をインターネットを通じて無料で提供している。研究支援者における複数機関の協力について

		は、ほとんどの国立大学法人等・独立行政法人において行われていない。
5. 女性研究者の活躍を拡大するための環境整備	①②有期雇用者の育児休業取得条件等の緩和	厚生労働省では、「今後の仕事と家庭の両立支援に関する研究会」において検討を行っている。2008 年夏に結果を取りまとめることを予定している。
	③④育児期間中の勤務時間の短縮等の措置の拡充	厚生労働省では、「今後の仕事と家庭の両立支援に関する研究会」において、労働者のニーズに応えられるよう検討を行っている。2008 年夏に結果を取りまとめることを予定している。
	⑤育児期間中の勤務時間の短縮等の措置	文部科学省は「女性研究者支援モデル育成」プログラムを実施し、国立大学法人や公的研究機関を対象に、女性研究者を支援するための優れた取組を支援している。
	⑥採用や競争的資金の募集等における出産・育児期間への配慮	国立大学法人等・独立行政法人において、奨励金を充実させたり、支援の機会を増やす等の先進的な取組が実施されている。
	⑦⑧出産・育児を考慮した業績評価及び任用期間の延長	理化学研究所などの独立行政法人は、育児休業取得によって業績評価に歪が生じないよう、明文化している。今後は全ての国立大学法人等・独立行政法人に、適応していくことが課題となる。
	⑨次世代育成支援対策推進法による行動計画の公表	厚生労働省は次世代育成支援対策推進法に基づく一般事業主行動計画の策定・届出義務のある事業主について、行動計画の公表及び従業員への周知を義務付ける旨の法案を国会に提出。
6. 治験を含む臨床研究の総合的推進	①②臨床経験支援体制等の整備・増強	文部科学省、厚生労働省では「新たな治験活性化5か年計画」に基づき、治験・臨床研究の推進に努めている。2007 年には産業界を含めた評議会も設置している。
	③臨床研究者、臨床研究支援人材の確保と育成	文部科学省では、2007 年 3 月に「医学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議」をとりまとめ、臨床研究の基本的知識の習得等、学部教育の充実に関する提言をしている。
	④⑤臨床研究者、臨床研究支援人材の確保と育成	厚生労働省は中核・拠点病院等におけるベースライン調査を実施しており、本調査をもとに検討を進めているところである。
	⑥臨床研究を推進するための制度的枠組みの整備	厚生労働省において、被験者の健康被害の防止・救済などを主要な論点として現在見直しにむけて検討しており、2008 年度中に見直しを実施する予定である。
	⑦臨床研究を推進するための制度的枠組みの整備	厚生労働省では、大学病院医療情報ネットワーク、日本医薬情報センター、日本医師会治験促進センターの 3 箇所に登録された臨床研究に関する情報についてポータルサイトを作成し、現在運用している。

⑧臨床研究を推進するための制度的枠組みの整備	厚生労働省では、被験者保護への十分な配慮や投与量設定に関する考え方を盛り込んだ、薬事法に基づくガイドライン案を作成し、パブリックコメントを実施した。
⑨独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	厚生労働省は、ドラッグラグを解消する事を目標として審査人員を増やす旨を明記した。また、「人材の育成を図る工程表」について、中堅・管理職研修の充実等を内容とした工程表を 2008 年 3 月に定めた。
⑩独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	機構では 2007 年から、新研修プログラムに基づく研修を実施している。
⑪独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	機構では、2007 年 4 月に年俸制の見直しをし、技術系職員の初任給をより高く格付けした。
⑫独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	厚生労働省は就業規則の緩和のための見直しを行った。今後は民間経験者を積極的に活用していくことが期待される。
⑬独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	厚生労働省においては、2008 年度に心不全、経口糖尿病薬、腎性貧血に関するガイドラインを作成する予定である。
⑭独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	厚生労働省において現在の医療開発水準を踏まえた承認審査基準の策定を進めており、2007 年度までに 35 の承認審査基準を策定した。
⑮独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	厚生労働省において、承認された医療機器の変更を行う場合、軽微な変更の届出の対象となる範囲を明確化するため検討が進められている。
⑯独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	厚生労働省では、医療機器の承認におけるタイムラグの改善を図るための HBD プロジェクトを実施している。
⑰独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	機構における医療機器審査部門の人員は毎年増やされており、着実に体制が強化されてきている。
⑱独立行政法人医薬品医療機器総合機構の承認審査の迅速化・効率化	厚生労働省において、自己の細胞・組織を加工した医薬品等の安全性評価基準を明確化するため、2007 年 8 月末までに指針案を取りまとめ、パブリックコメントを実施した。
⑲国際共同治験の推進	厚生労働省において、2007 年 9 月の「治験のあり方に関する検討会」の検討結果を踏まえ、治験データの有効活用について公表するなど、GCP の運用改善を図った。

	⑳ 治験の情報提供活動の規制緩和	厚生労働省は医療広告ガイドラインを策定し、従来は認められていなかった治験薬の一般的名称又は開発コードについても、情報提供・広告を可能とした。
	21 被験者に対するインセンティブの付与(研究的診療に保険診療の併用)	高度医療評価制度において、保険の対象とされていない医療技術を含む臨床研究について、一定要件の下で保険を併用する事が可能になった。
	22 被験者に対するインセンティブの付与(治験の参加の度合いや負担に配慮した支払い)	厚生労働省は、治験の倫理性と科学的信頼性を確保しつつ治験を促進できる方策について検討している。
7. 国民の科学技術に対する理解の促進	①②理解増進活動全体の体系化・組織化	科学技術振興機構のポータルサイトに、国内外の研究機関等における理解増進活動に関する情報がまとめられている。また、地域ごとの活動も行っている。
	③理解増進活動全体の体系化・組織化	文部科学省では体験的な学習機会を充実させる為、学校において外部人材を活用する事業を展開している。
	④⑤大学や研究機関における理解増進活動の恒常化	独立行政法人・国立大学法人について、教員の研修を充実させたり、大学における講義を市民に開放するなど、組織的な取組が見られる。
	⑥競争的資金制度における理解増進活動の充実	科学研究費補助金により支援した研究活動における研究成果を報告するニュースレターを発行している。
	⑦研究者コミュニティにおける理解増進活動の位置付けの向上	49 国立大学法人等・独立行政法人では、個人業績評価の項目の一環として、理解増進活動を考慮している。
	⑧研究者コミュニティにおける理解増進活動の位置付けの向上	日本学術会議や学協会では、啓蒙活動功労者に対する表彰や、一般市民と研究者の交流の場を提供するなどしている。

出典：総合科学技術会議基本政策推進専門調査会「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について(フォローアップ)」2008年4月22日

第3パート（基盤の強化、国際活動、理解増進関係）

章	指標 No.	節	開始ページ
第3章		科学技術振興のための基盤の強化	
	No.189～No.202	第1節 施設・設備の計画的・重点的整備	3-2
	No.203～No.213	第2節 知的基盤の整備	3-25
	No.214～No.221	第3節 知的財産の創造・保護・活用	3-39
	No.222～No.226	第4節 標準化への積極的対応	3-49
	No.227～No.232	第5節 研究情報基盤の整備	3-56
	No.233～No.236	第6節 学協会の活動の促進	3-66
	No.237～No.242	第7節 公的研究機関における研究開発の推進	3-70
第4章		国際活動の戦略的推進	
	No.243～No.246	第1節 国際活動の体系的な取組	3-85
	No.247～No.248	第2節 アジア諸国との協力	3-96
	No.249～No.253	第3節 国際活動強化のための環境整備と優れた外国人研究者受入れの促進	3-102
第5章		社会・国民に支持される科学技術	
	No.254～No.259	第1節 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組	3-119
	No.260～No.263	第2節 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化	3-125
	No.264～No.270	第3節 科学技術に関する国民意識の醸成	3-128
	No.271～No.272	第4節 国民の科学技術への主体的な参加の促進	3-145

第 3 章 科学技術振興のための基盤の強化

基本計画では、以下について述べられている。

- (1) 施設・設備のための計画的・重点的整備
- (2) 知的基盤の整備
- (3) 知的財産の創造・保護・活用
- (4) 標準化への積極的対応
- (5) 研究情報基盤の整備
- (6) 学協会の活動の促進
- (7) 公的研究機関における研究開発の推進

以下、各計画目標について述べる。

第 1 節 施設・設備の計画的・重点的整備

1. 国立大学法人、公的研究機関等の施設の整備

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(1) 施設・設備の計画的・重点的整備</p> <p>世界一流の優れた人材の育成や創造的・先端的な研究開発を推進し、科学技術創造立国を実現するためには、大学・公的研究機関等の施設・設備の整備促進が不可欠であり、公共的施設の中でも高い優先順位により実施される必要がある。</p> <p>その際、特に大学には次世代をリードする研究者など優れた人材の輩出が要請されていることから、創造的な学問、研究の場にふさわしい環境・雰囲気醸成が求められる。</p> <p>①国立大学法人、公的研究機関等の施設の整備</p>
記 載 内 容	<p>国立大学等施設緊急整備 5 か年計画により、優先的に取り組んできた施設の狭隘解消は計画通り整備されたものの、老朽施設の改善は遅れ、その後の経年等による老朽改善需要とあいまって、老朽施設は増加した。また、2001 年度以降新たに設置された大学院への対応、若手研究者の教育研究活動スペース確保への対応、新たな診断・診療方法の開発に伴う研修・実習への対応など、新たな教育研究ニーズも発生している。</p> <p>1960 年代から 1970 年代にかけて大量に整備されてきた国立大学法人等の施設の老朽化が深刻化しており、機能的な観点から新たな教育研究ニーズに対応できないだけでなく、耐震性や基幹設備の老朽化など安全性の観点からも問題があるため、国は、老朽施設の再生を最重要課題として位置付け、長期的な視点に立ち計画的な整備に向けて特段の予算措置を講じる。</p> <p>国立大学法人等において必要な整備面積は約 1,000 万平方メートルに達している。国は、このうち、卓越した研究拠点、人材育成機能を重視した基盤的施設について、老朽施設の再生を最優先として整備する観点から、第 3 期基本計画期間中の 5 年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定し、計画的な整備を支援する (No.189)。</p> <p>また、長期借入金等により整備を進めている大学附属病院や国立高度専門医療センターについては、引き続き、先端医療の先駆的役割などを果たすことができるよう、着実に計画的な整備を進めることを支援する。(No.190)</p> <p>国立大学法人等は、全学的視点に立った施設運営・維持管理や弾力的・流動的スペースの確保等の施設マネジメント体制を一層強化する (No.191) とともに、産業界・地方公共団体との連携強化、寄付・自己収入・長期借入金・PFI (民間資金等活用事業) の活用など、自助努力に基づいた新たな整備手法による施設整備を推進することが求められる (No.192)。国は、国立大学法人等のこのような改革への取組を促進するた</p>

	<p>めに、必要な制度の見直しを行うとともに、国立大学法人等の取組を積極的に評価した上で、優先的な資源配分を行う (No.193)。</p> <p>独立行政法人等の公的研究機関においても、優れた人材を育成するとともに卓越した研究開発の成果を生み出すため、時代の要求に対応した施設の整備・充実に努める (No.194)。特に、昭和中期以前に設立された公的研究機関においては、著しく老朽化した施設が多数存在していることから、優先的かつ計画的に施設の再生・改修等を行う (No.195)。</p> <p>また、筑波研究学園都市の公的研究機関のように、今後、同時期に老朽化問題が発生する恐れのある施設を有する公的研究機関は、各機関毎に長期的な整備計画を検討する。 (No.196)</p>
--	--

(2) 国が講じた政策及び各国立大学法人等の取組

①「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」の進捗状況 指標 No. 189 指標 No. 190

基本計画では、「卓越した研究拠点、人材育成機能を重視した基盤的施設について、老朽施設の再生を最優先として整備する観点から、第3期基本計画期間中の5年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定し、計画的な整備を支援する」、「大学附属病院については、引き続き、先端医療の先駆的役割などを果たすことができるよう、着実に計画的な整備を進めることを支援する」としている。

これに対し、文部科学省では、第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画(対象年度2006-2010年度)を2006年4月に策定し、計画的な整備を支援している。

整備の進捗状況は、2009年度当初予算までで、

- ・老朽再生整備 70%(目標 400 万㎡に対して 280 万㎡)
- ・狭隘解消整備 38%(目標 80 万㎡に対して 31 万㎡)
- ・大学附属病院の再生 74%(目標 60 万㎡に対して 45 万㎡)

が整備予定となっており、整備面積ベースで進捗率は 66%となる見込みである。老朽施設再整備、大学附属病院の再生はある程度進展しているが、狭隘解消整備は遅れが見られる。

第 3-1-1-1 図「第 2 次国立大学等施設緊急整備 5 か年計画」について

■国立大学等施設の現状と課題

- ・第 2 期科学技術基本計画(平成13～17年度)を受け策定した『国立大学等施設緊急整備 5 か年計画』の実施により、優先的に取り組んできた狭隘解消は計画通り整備されたが、老朽施設の改善は遅れ、その後の経年等による需要とあいまって、老朽施設は増加

機能上劣化した
老朽施設

耐震性に問題のある
建物

保有面積全体の 1 / 3

- ・平成13年度以降に新たに設置された大学院への対応など、新たな教育研究ニーズも発生

第3期科学技術基本計画(抄) (平成18年3月28日 閣議決定)

- (大学の施設・設備の整備促進は) **公共的施設の中でも高い優先順位**により実施される必要がある。
- 国は、老朽施設の再生を最重要課題として位置付け、長期的な視点に立ち **計画的な整備に向けて特段の予算措置**を講じる。

■「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」(平成18～22年度)のポイント

(平成18年4月18日 文部科学省)

基本方針

- ・ **老朽施設の再生を最重要課題**とした上で、併せて、新たな教育研究 ニーズによる施設の狭隘化の解消を図り、**人材養成機能を重視した基盤的施設及び卓越した研究拠点(教育研究基盤施設)の再生**を図る。
- ・大学附属病院については、先端医療の先駆的役割などを果たすことができるよう、引き続き計画的な整備を図る。

整備目標

◎整備需要: 約 1, 000 万㎡

⇒緊急に整備すべき対象に重点化

整備目標: 約 540 万㎡

- I. 教育研究基盤施設の再生
 - ①老朽再生 約 680 万㎡ → 約 400 万㎡
 - ②狭隘解消 約 280 万㎡ → 約 80 万㎡
- II. 大学附属病院の再生 約 80 万㎡ → 約 60 万㎡

⇒今後 5 か年の所要経費

約 1 兆 2, 000 億円

実施方針

- ・文部科学省による支援を基本としつつ、以下の取組みを一層推進する。
 - 施設マネジメント: 全学的視点に立った施設運営・維持管理、スペースの弾力的・流動的な活用等
 - 新たな整備手法: 寄附・自己収入による整備、産業界・地方公共団体との連携協力等

第 3-1-1-2 表「第 2 次国立大学等施設緊急整備 5 か年計画」の進捗状況

区分	整備面積				施設整備費
	老朽再生整備	狭隘解消整備	大学附属病院の再生	合 計	
整備目標	400 万㎡	80 万㎡	60 万㎡	540 万㎡	1兆2,000 億円

平成17年度補正	18.4万㎡	0.3万㎡	0.0万㎡	19万㎡	304億円
平成18年度当初	6.9万㎡	3.3万㎡	11.1万㎡	21万㎡	896億円
平成18年度補正	85.4万㎡	0.5万㎡	0.0万㎡	86万㎡	1,208億円
平成19年度当初	8.8万㎡	3.1万㎡	10.3万㎡	22万㎡	906億円
平成19年度補正	62.1万㎡	0.0万㎡	0.0万㎡	62万㎡	889億円
平成20年度当初	11.0万㎡	2.6万㎡	11.5万㎡	25万㎡	921億円
平成20年度補正(1次)	47.9万㎡	0.0万㎡	0.0万㎡	48万㎡	677億円
平成20年度補正(2次)	19.6万㎡	0.5万㎡	0.0万㎡	20万㎡	220億円
平成21年度当初案	10.4万㎡	3.7万㎡	11.0万㎡	25万㎡	834億円
小 計	270.5万㎡	14.0万㎡	43.9万㎡	328万㎡	6,855億円

第1次5か年計画実績計上のPFI事業相当額	—	—	—	—	△256億円
-----------------------	---	---	---	---	--------

《新たな整備手法による整備》

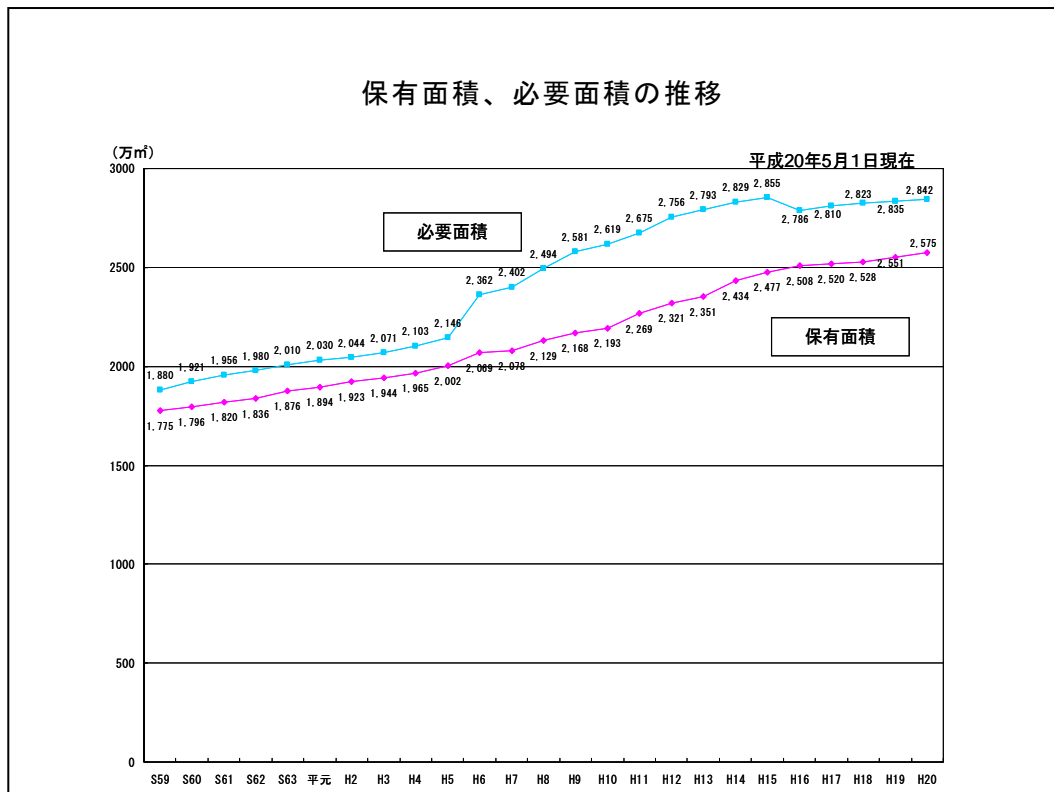
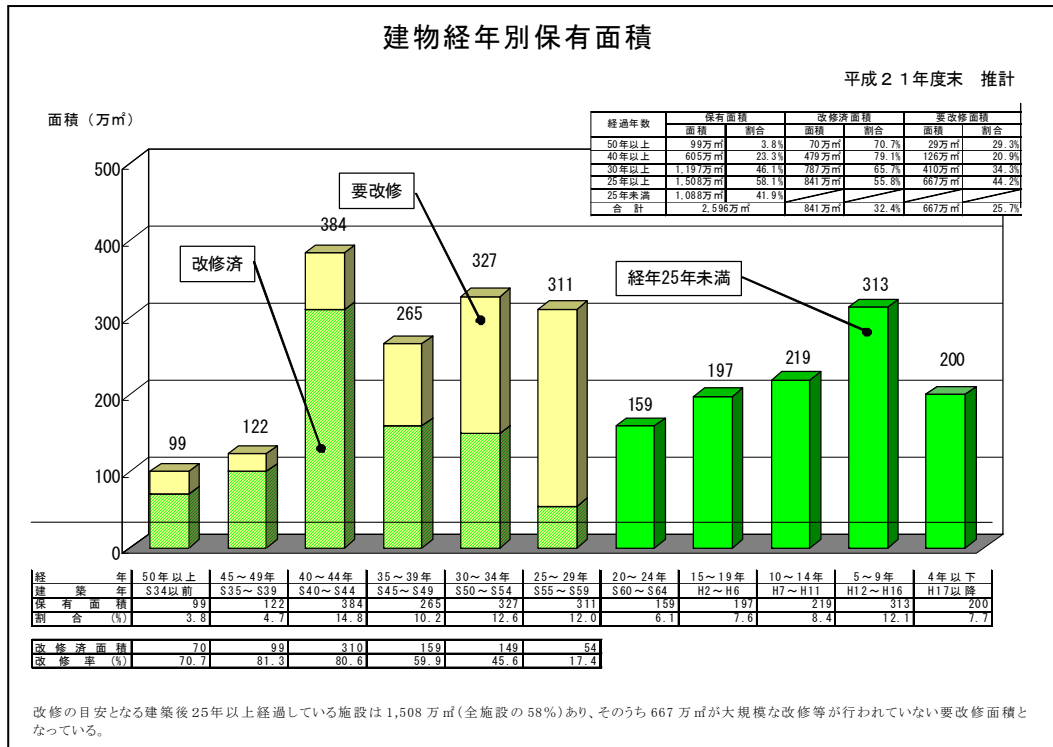
平成18年度	2.0万㎡	7.2万㎡	0.3万㎡	10万㎡	251億円
平成19年度	7.6万㎡	9.4万㎡	0.4万㎡	17万㎡	498億円
小 計	9.6万㎡	16.6万㎡	0.7万㎡	27万㎡	749億円

合 計	【70%】 280万㎡	【38%】 31万㎡	【74%】 45万㎡	【66%】 355万㎡	【61%】 7,348億円
-----	----------------	---------------	---------------	----------------	------------------

- 注1) 合計欄の【 】書は、整備目標に対する進捗率を示す。
 注2) 自助努力分による整備は、平成18・19年度のフォローアップを計上。
 注3) 自助努力分による整備の金額には、国費分も含む。
 注4) 第1次5か年計画実績計上済みのPFI事業支払相当額(平成18～21年度予算分)。

出典: 上記 2 点いずれも文部科学省資料

第 3-1-1-3 図 国立大学法人等施設の老朽・狭隘状況



※必要面積 教育研究環境の一定の水準を確保するため、学生・教職員数等に基づいて算出された目安となる面積

出典: 文部科学省資料

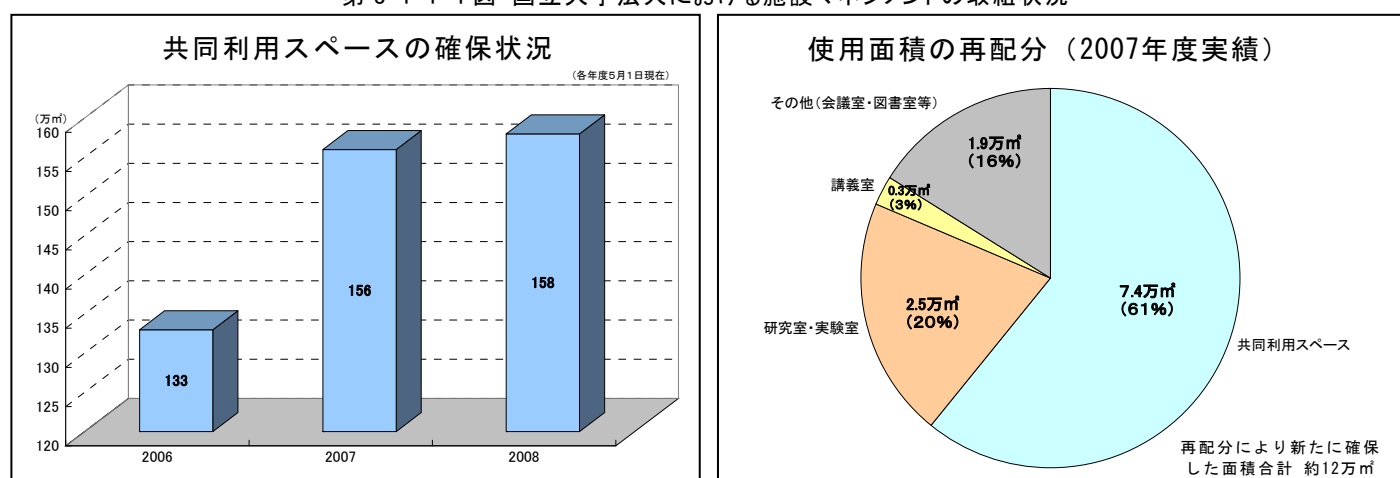
②施設マネジメント体制の取組状況 指標 No.191

基本計画では、「国立大学法人等は、全学的視点に立った施設運営・維持管理や弾力的・流動的スペースの確保等の施設マネジメント体制を一層強化する」としている。

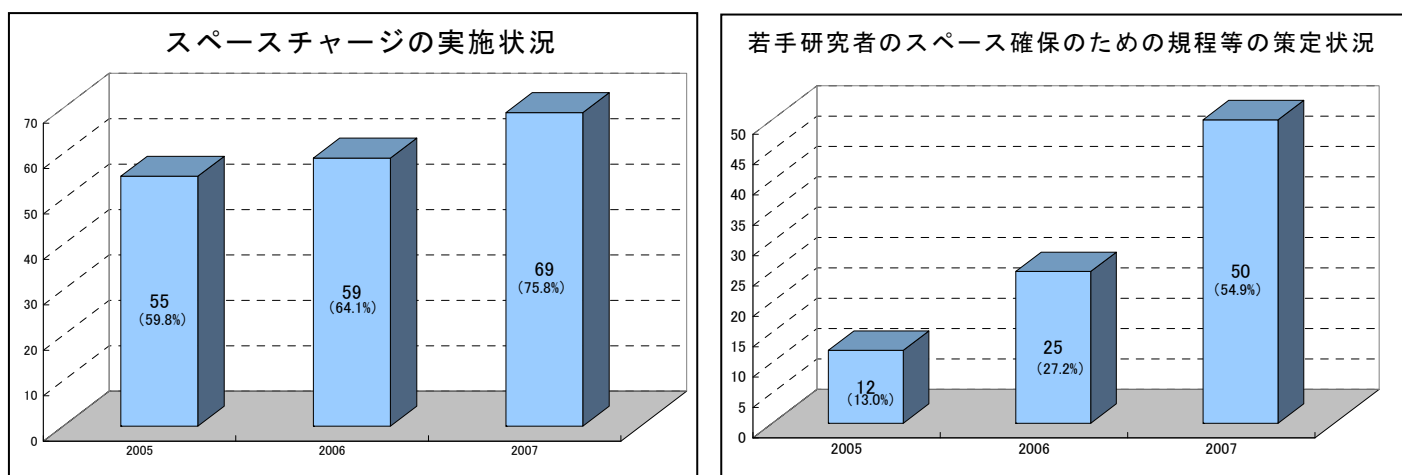
これに対して、施設マネジメントの取組状況を見ると以下の通りである。

共同利用スペースの面積は133万㎡(2006年度)から158万㎡(2008年度)まで増加している。使用面積の再配分(施設の利用用途の変更)により2007年度には、共同利用スペース約7.4万㎡、研究室等約2.5万㎡等のスペースを新たに確保している。また、スペースチャージ制(施設使用料を徴収する制度)を導入している国立大学法人等は2005年度の55法人(59.8%)から2007年度には69法人(75.8%)まで増加し、若手研究者のスペースの確保のための規程等のある国立大学法人等は2005年度の12法人(13.0%)から2007年度には50法人(54.9%)まで増加している。

第 3-1-1-4 図 国立大学法人における施設マネジメントの取組状況



共同利用スペース 各大学等において定めた弾力的な使用が可能なスペース



出典: 文部科学省資料

国立大学法人評価委員会「国立大学法人・大学共同利用機関法人の平成 19 年度に係る業務の実績に関する評価について」2008 年 10 月 9 日によれば、以下の記述がなされている。

施設設備に関しては、計画的な整備や維持管理等を実施するためのマネジメント体制がすべての法人で確立しており、キャンパスマスタープラン等長期的視点に立ったキャンパス整備計画の策定や、共同利用スペースの確保等を通じた既存施設設備の有効活用、寄附や地方公共団体等との連携による整備、民間借入による整備等、多様な整備手法による施設設備の充実等の取組が進展している。

第 3-1-1-5 表 国立大学法人・大学共同利用機関法人における施設・設備マネジメントの推進状況(2007 年度)

各法人において、教育研究の基盤となり、その活動を活性化させるための施設設備について、全学的視点に立った既存施設の有効活用、適切な維持管理、多様な整備手法による施設設備の充実等の施設マネジメントの取組が進められている。

◆ 共同利用スペースを確保している法人 91 法人

【2006 年度 89 法人、2005 年度 83 法人、2004 年度 83 法人】

(具体的取組例)

- 全学的な視点から学内全建物、インフラ設備等のライフサイクルコスト(LCC)を算出し、施設の計画的修繕を行うための施設修繕基盤経費を創設するとともに、全建物の現地調査を行い評価基準に基づいた優先性を考慮した年度計画を策定し、屋上の防水改修、トイレ改修、エレベーターの更新等をリニューアルにより良好な教育研究環境の確保に努めている。【横浜国立大学】
- 学長裁量経費の中に学術研究用設備整備マスタープラン対応経費として、新たに「特別教育研究支援経費」枠(1億円)を設け、文系・芸術系の設備にも配慮しながら、学術研究用設備の整備を行っている。【富山大学】
- 安全・安心・快適なキャンパスの構築を目指して立ち上げた施設部長特命ワーキンググループの下にある 10 のワーキンググループが活動を行い、「緑地を適切に維持管理するための計画に関する報告書」等をまとめている。【神戸大学】
- スペース、コスト、クオリティの観点から施設マネジメントシステムを導入し、コスト及びクオリティについては維持保全のため全学営繕執行計画に基づき業務を実施し、スペースについては広島大学面積基準によりスペースの是正を開始している。【広島大学】

出典：国立大学法人評価委員会「国立大学法人・大学共同利用機関法人の改革推進状況」(2008 年 10 月 9 日)より抜粋

第 3-1-1-6 表 国立大学法人における施設マネジメントの取組状況について

I スペース マネジメント	<p>事例① 空室等の有効利用として既存施設の有効活用</p> <p>施設利用実態調査の結果を踏まえ、空室等の有効活用として①若手研究者のための自立的環境整備促進事業のための教員室、②企業との共同研究である「次世代半導体露光用光学系の性能評価技術の研究」のための研究室③ワイヤレスコミュニケーション研究センターの教員室・研究室などに重点的にスペースを配分した。【電気通信</p>
------------------	---

	大学】
	<p>事例②若手研究者のスペース確保のための施設基準面積の策定</p> <p>限られた施設の有効活用を図り若手研究者等のスペースを確保するため、教員研究室・実験室・ゼミ室などの用途別に、教員の職制・学生種毎に一人当たりの基準面積を定めた「施設基準面積の原則」を策定した。【京都工芸繊維大学】</p>
	<p>事例③ 若手研究者のスペース確保のための再分配</p> <p>助教 13 名分の教員研究室を確保する為、実験研究棟の教員研究室・助手控室・資料室等の配置状況・利用状況を調査の上、スペースの捻出及び再配置計画を策定し、改修整備を含め、教員研究室への再配分を行っている。【鹿屋体育大学】</p>
	<p>事例④ 組織再編に伴う既存施設の有効活用</p> <p>観光産業科学部の創設に伴い、既存施設の再配分を行い、必要な諸室を確保した。【琉球大学】</p> <p>教職大学院の設置に伴う教員研究室、ゼミ室、院生共同研究室(自習室)等の整備に、既存施設を有効活用し整備した。【宮城教育大学】</p>
Ⅱコスト マネジメント	<p>事例① エネルギー運用標準の策定による、効果的な省エネルギー対策</p> <p>「北海道教育大学エネルギー運用標準」を策定し、管理体制を明確にするとともに、受配電・照明・ボイラー・大型空調・給湯などの設備について、運転管理、保守点検、新設・更新時の措置の際の運用基準を定め、ボイラーの運転時間の見直しや天然ガスへの切り替えなどにより、省エネルギー対策を効果的に行った。(二酸化炭素(CO2)排出量を、約12,300kg削減)【北海道教育大学】</p>
	<p>事例② 適切な維持管理のための計画の策定・実施ならびに評価体制の整備</p> <p>大学全体の施設の維持管理について、各キャンパス及び部局ごとの観点から、維持管理経費の最適化・効率化を戦略的に検討し「施設マネジメント計画」として方針を策定し、年度実施計画を定め維持管理を実施した。また、「施設マネジメント計画」の適切な実施・改善のため、評価委員会を設置し評価・検証体制を整備した。【山形大学】</p>
	<p>事例③ ライフサイクルコストを踏まえた適切な維持管理の実施</p> <p>全学的な視点から学内全建物、インフラ設備等のライフサイクルコスト(LCC)を算出し、施設の計画的修繕を行うための施設修繕基盤経費を創設するとともに、全建物の現地調査を行い評価基準に基づき優先順位を含めた年度計画を策定し、屋上の防水改修、トイレ改修、エレベーターの更新等を行うなど良好な教育研究環境の確保に努めた。【横浜国立大学】</p>
	<p>事例④ スペースチャージを活用した予防的修繕の実施</p> <p>スペースチャージ制度で徴収した使用料(2007年度約2,000万円)を財源とし、全学の施設を対象に予防的修繕(プリメンテナンス)を実施している。【名古屋工業大学】</p>
Ⅲクオリティー マネジメント	<p>事例① 環境マネジメントシステムの構築</p> <p>2007年度は松本キャンパスが環境ISO14001認証を取得し、全キャンパスの同認証取得を達成することで、全学的な環境マネジメントシステムを構築した。また、省エネルギー推進ワーキンググループ等におけるエネルギー使用実績の公表や、省エネポスター掲示による啓発活動を継続した。【信州大学】</p>

	<p>事例② 戦略的ファシリティマネジメントの実践</p> <p>施設マネジメントの取組を「国立大学法人名古屋大学における戦略的ファシリティマネジメントの実践」としてとりまとめ、社団法人日本ファシリティマネジメント推進協会(JFMA)が主催する第2回日本ファシリティマネジメント大賞(後援 経済産業省、国土交通省)で「優秀ファシリティマネジメント賞」を受賞した。また、周辺地域の国公立大学及び自治体、企業と連携し、大学施設マネジメントの実施協力体制構築と情報共有や意見交換の場をつくるべく、「大学施設マネジメント研究会」を発足した。【名古屋大学】</p>
	<p>事例③ 施設に関する要望収集・情報発信の実施</p> <p>施設部キャラバン隊を結成し、約4ヶ月をかけて全ての部局を回り、施設に関する要望収集や情報発信を行った。その結果を施設マネジメント委員会に報告を行うことで、各部局からの要望ボトムアップを行った。また、ワークショップ活動により地域住民のキャンパスデザインへの参画を促した。【大阪大学】</p>
	<p>事例④ 学生支援施設の充実</p> <p>学生の勉学意欲を高めるため、旧共通教育棟に情報端末設備を備えた情報学習プラザを設置するとともに学生窓口を集約して、学生支援プラザを設けるなど、学生への教育面、サービス面を考慮したコラボレーションプラザに改修した。さらに空調や照明には、高効率機器を設置し、多様な省エネ化につながる工夫も施した。【九州工業大学】</p>

出典：内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(2007 事業年度)(5)－①－3 全学的視点に立った施設運営・維持管理や弾力的・流動的スペースの確保等の施設マネジメントに係る取組事例より引用し、作成。

③自助努力に基づいた施設整備の状況 **指標 No.192**

基本計画では、「自助努力に基づいた新たな整備手法による施設整備を推進する」としている。

これに対して、2006 年度からの「第 2 次国立大学等施設緊急整備 5 か年計画」では、2006、2007 年度の実績として、27 万㎡の寄附や地方公共団体との連携による整備等新たな整備手法による整備が行われている。

新たな整備方法による整備実績の内訳は、寄附による整備が約 6.3 万㎡、地方公共団体との連携による整備が約 3.2 万㎡等となっている。

第 3-1-1-7 図 新たな整備手法による整備実績(2006,2007 年度)

1. 寄付による整備 167件 約6万3千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・教育研究施設 31件 33,700㎡ ・福利施設・課外活動施設 33件 12,700㎡ ・講堂等 14件 12,800㎡ ・附属病院 21件 1,400㎡ 	3. 他省庁等との連携による整備 34件 約3万㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省(まちづくり交付金) 1件 ・国土交通省(景観施設整備推進費) 2件 ・経済産業省(新事業支援施設) 2件 ・文化庁(重要文化財等保存整備費補助金) 1件 ・中小企業基盤機構(企業家育成施設) 5件 ・21世紀職業財団(保育所) 14件 ・新エネルギー・産業技術総合開発機構(ESCO事業等) 4件 ・(財)化学技術戦略推進機構 1件 	8. 受託研究費(間接経費)による整備 49件 約7千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・世界トップレベル研究拠点プログラム 1件 800㎡
2. 地方公共団体との連携による整備 2-1. 地財特法施行令の改正に伴う自治体からの寄付等(施設関連) 6件 約2千㎡ ○ 秋田大学 <ul style="list-style-type: none"> ・PET-CT棟の整備のための補助金交付(秋田県) ○ 愛媛大学 <ul style="list-style-type: none"> ・南予水産研究センターのための庁舎の無償貸与(愛南町) 	4. 企業による整備 9件 約9千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・共同研究施設 2件 6,500㎡ ・福利厚生施設等(独立採算型) 6件 2,200㎡ 	9. 目的積立金による整備 56件 約4万9千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・教育研究施設 21件 25,300㎡ ・福利厚生施設等 10件 7,400㎡ ・宿泊施設 6件 15,400㎡
2-2. 地方公共団体による整備 4件 約1万5千㎡ ○ 岐阜大学 <ul style="list-style-type: none"> ・岐阜薬科大学研究棟を市が整備し、その一部を連合大学院として有償借用 ○ 熊本大学 <ul style="list-style-type: none"> ・県の補助金を活用し財団法人が共同研究施設を整備 	5. 借用による学外スペースの確保 49件 約8千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・教育研究スペース 23件 2,600㎡ ・留学生宿舍等 7件 2,900㎡ 	10. その他自己財源による整備 115件 約1万1千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・教育研究施設 12件 2,800㎡ ・附属病院 57件 4,000㎡
2-3. 地方公共団体等からの借用によるスペースの確保 27件 約1万5千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・教育研究スペース 5件 4,000㎡ ・難病相談・支援スペース 1件 700㎡ 	7. 長期借入金による整備 3件 約9千㎡ ○ 主たる内容 <ul style="list-style-type: none"> ・学生宿舍 2件 7,300㎡ ・動物病院 1件 1,500㎡ 	土地処分収入を活用した整備 10件 約5万1千㎡ ○ 東京大学 <ul style="list-style-type: none"> ・海洋研究所移転整備 ○ 九州大学 <ul style="list-style-type: none"> ・伊都キャンパス移転整備
新たな整備手法による整備実績計 529件 約27万㎡		

出典:文部科学省資料

④国立大学法人等施設整備事業における事業選定方針 指標 No.193

基本計画では、「国立大学法人等の取組を積極的に評価した上で、優先的な資源配分を行う」としている。

これに対して、文部科学省では、事業の選定にあたって、施設マネジメントに関する全学的な体制、既存スペースの有効活用に関する取組等の施設マネジメント、寄附や地方公共団体との連携による整備等の新たな整備手法による整備等のシステム改革への取組等を評価し、資源配分を行っている。

平成 21 年度国立大学法人等施設整備事業における事業選定方針
<p>「平成 21 年度国立大学法人等施設の整備方針」(以下「整備方針」という。)に則した整備を推進するため、以下の各事項を踏まえつつ、投資効果を最大限発揮し得る事業選定を行う。</p> <p>1.「整備方針」に合致する事業で、かつ事業評価に基づく総合評価がS及びAの事業の中から、各大学の要求順位を尊重しつつ、別紙に示す具体的な事業選定の視点に基づき選定する。</p> <p>なお、「全学的な取組状況の評価」において、取組予定も勘案して評価(暫定評価)した事業については、改善結果が確認される前提で選定する。</p> <p>2.PFI 手法により実施予定の事業については、「国立大学法人等 PFI 検討会」にお</p>

いて事業効果や PFI 事業としての適性等について検討された事業の中から選定する。

3.最終的な概算要求事業については、検討会での審議を踏まえ、予算の状況等を勘案し、文部科学省において決定する。

事業評価に関しては、下記に掲載している評価項目をもとに、評価を行っている。

第 3-1-1-8 表 2008 年度国立大学法人等施設整備の事業評価方法等について

＜全学的な取組状況の評価項目＞

	評 価 項 目
全学的な取組状況の評価	1. システム改革の取組状況
	＜1＞施設マネジメントに関する全学的な体制
	＜2＞既存スペースの有効活用に関する取組状況
	＜3＞施設の維持管理に関する取組状況
	＜4＞省エネルギー対策に関する取組状況
	＜5＞新たな整備手法に関する取組状況
	＜6＞適正な入札及び契約に関する取組状況
	2. 実施事業の事後評価 ・事後評価の実施体制 ・過去に整備された施設(3, 5 年前)について、当初の目的に沿った利用等がなされているか ・教育研究に期待された効果を把握している

＜個別事業に関する評価項目＞

	評 価 項 目
個別事業に関する評価	3. 施設整備計画との整合 ・教育研究活動の展開や施設マネジメント等を踏まえた施設整備計画に基づく適切な事業計画となっているか
	4. 事業の必要性・緊急性 ・建物の老朽化や耐震性が著しく低く、または基幹設備の不備・老朽化が著しく早急な対応が必要か ・組織設置、定員増、設備設置等に伴い狭隘化が著しいか
	5. 教育・研究への波及効果 ・今後、教育研究成果が期待でき又は一層の活性化が見込まれるか
	6. コスト縮減・環境対策への取組状況 ・効率的かつ効果的な事業内容、事業費となっているか ・環境に配慮した取組を行っているか ・コスト縮減に向けた取組を行っているか

出典：文部科学省資料

⑤独法研究機関における、時代の要求に対応した施設の整備状況 指標 No.194

基本計画では、「独立行政法人等の公的研究機関においても、優れた人材を育成するとともに卓越した研究開発の成果を生み出すため、時代の要求に対応した施設の整備・充実を図る」としている。

これに対して、研究施設・設備の有効活用への取組として、独立行政法人研究機関では、国際的に認知されるリソースを保有している例、評価外部有識者を活用した運営を実施している例等が

あった。

第 3-1-1-9 表 研究施設・施設の有効利用への取組

○ライフサイエンスの研究開発上、最も重要な材料である実験動物、実験植物、細胞材料、遺伝子材料、微生物材料の各リソース並びにそれらの付随情報に焦点をあて、我が国で開発された独自性の高いバイオリソースを中心に整備し、国際的にも「理研 BRC(バイオリソースセンター)ブランド」が研究コミュニティより信頼と支持を受けている【理化学研究所】
○仁科加速器研究センターの RI ビームファクトリーでは、同施設を国際共用に供するために、外部有識者による検討を重ね、理研内外に区別しないパブリックかつ透明な運営を行っている。外部有識者による「仁科加速器研究センター共用促進委員会」を設置し、施設運営の透明性を確保するとともに大学等の外部機関が独自の研究を遂行するために必要な利用体制の構築(研究連携制度)を行った。【理化学研究所】
○研究スペースの合理的利用を図るため、スペース課金制度に基づき課金徴収を行うとともに、各ユニットから返納された空きスペースについて、新たな研究ニーズへの対応を中心に 2007 年度は 802 m ² を再分配【国立環境研究所】

出典：内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果」(2007 事業年度)2008 年 10 月 31 日

⑥昭和中期以前に設立された独法研究機関における施設の整備状況 指標 No.195

基本計画では、「昭和中期以前に設立された公的研究機関においては、著しく老朽化した施設が多数存在していることから、優先的かつ計画的に施設の再生・改修等を行う」としている。

これに対して、例をあげると、産業技術総合研究所では設備改修、耐震工事、施設移転を行っている。農業生物資源研究所の例では、利用委員会を設け、施設整備以外にもコスト意識の醸成を図る取組を行っている。いずれも中期計画及び毎年度の計画において計画的に施設整備、改修がなされている。

第 3-1-1-10 表 施設及び設備に関する計画の例(産業技術総合研究所)

施設・整備の内容	予定額	財源
・電力関連設備改修 ・給排水関連設備改修 ・排ガス処理設備改修 ・外壁建具改修 ・中国センター移転整備 ・その他の鉱工業の科学技術に関する研究及び開発、地質の調査、計量の標準、技術の指導、成果の普及等の推進に必要な施設・設備の整備	総額 352.85 億円	施設整備費補助金 275.29 億円 現物出資による還付消費税 25.35 億円 重要な財産等の処分収入 51.39 億円

注：上記予定額と財源との差額(82 百万円)は目的積立金からの充当分である。

出典：産業技術総合研究所「独立行政法人産業技術総合研究所 第 2 期 中期計画」(最終変更認可 2008 年 3 月 10 日)

第 3-1-1-11 表 施設整備費補助金の計画の例(産業技術総合研究所)

各年度施設整備費補助金(補正)繰越分	概要	繰越総額
(1) 2006 年度補正繰越分	・関西センター新棟建設の整備事業を引き続き実施する。	約 11 億円
	・東南海・南海地震予測のための地下水等総合観測点整備事業を引き続き実施する。	約 12 億円
(2) 2007 年度補正繰越分	・耐震化改修、排ガス処理設備改修などの整備事業を引き続き実施する。	約 70 億円
	・高度化対策の検証システムの整備事業を引き続き実施する。	約 5 億円
(3) 2008 年度(当初)	・老朽化対策として、耐震化改修を実施する。 つくばセンター (2008・2009・2010 年度の 3 ヶ年国庫債務負担行為 2008 年度分として総額 4 億円) 北海道センター (2008・2009 年度の 2 ヶ年国庫債務負担行為 2008 年度分として総額 0.5 億円) 高度化対策として、鍵システム改修を実施する。	約 1.5 億円

出典: 独立行政法人産業技術総合研究所「平成 20 年度計画」をもとに作成

第 3-1-1-12 表 研究施設・設備に関する例(農業生物資源研究所)

<p>①老朽化の現状や研究の重点化に即した研究施設・設備の計画的な整備を行う。</p> <p>②施設利用の基準を策定し施設の有効利用を促進するとともに、光熱水料等の施設運営経費の効率化に努める。</p> <p>③個々の施設・機械の機能について広く周知し共同利用に努めるとともに、「利用委員会」を設け、コスト意識の醸成を図りつつ、適切な管理・運営により施設・機械の有効かつ効率的な利用を促進する。また、開放型研究施設(オープンラボ)等に関する情報の公開に努める。</p>
--

出典: 独立行政法人農業生物資源研究所「独立行政法人生物資源研究所中期計画」(変更認可 2007 年 3 月 30 日農林水産省指令 18 農会第 1477 号)P3(2)研究施設・整備

⑦学園都市の公的研究機関における、老朽化施設の整備状況 指標 No.196

基本計画では、「同時期に老朽化問題が発生する恐れのある施設を有する公的研究機関は、各機関毎に長期的な整備計画を検討する」としている。

これに対して、指標 No.195 でみたように各研究機関において計画的な整備がなされている。

2. 国立大学法人、公的研究機関等の設備の整備

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (1) 施設・設備の計画的・重点的整備 ②国立大学法人、公的研究機関等の設備の整備
記 載 内 容	<p>基礎研究の進展等により、実験設備や先端研究設備の重要性が著しく増大し、理論研究面でもその利用が大きな要素となってきたため、国は、国立大学法人等において、長期的な視点で大型設備をはじめとする研究設備が計画的に整備されるよう支援する（No.197）。</p> <p>国立大学法人や公的研究機関等においては、機関内での設備の共同利用等に積極的に努めるなど既存設備の有効活用を進めるとともに、機関の枠を超えた共同利用、競争的資金等による研究終了後の設備の再利用など、研究設備の効果的かつ効率的な利用を促進する（No.198）。</p>

(2) 国が講じた政策

①国立大学法人等における、大型設備をはじめとする研究設備の計画的な整備状況 指標 No.197

基本計画では、「長期的な視点で大型設備をはじめとする研究設備が計画的に整備されるよう支援する」としている。

これに対して、文部科学省においては、大学等の現状を踏まえ、研究設備の整備方策等を検討することを目的として、2005年1月11日、科学技術・学術審議会学術分科会学術研究推進部会の下に「学術研究設備作業部会」を設置し、国立大学等の研究設備の整備の在り方について専門的な検討を行った。その後、国立大学等のみならず、公立大学・私立大学を含めた、大学等における研究設備の整備の在り方について検討を行っている。

同作業部会による、2005年6月30日会議では、今後の学術研究の推進に向けて、以下の記載がなされている。

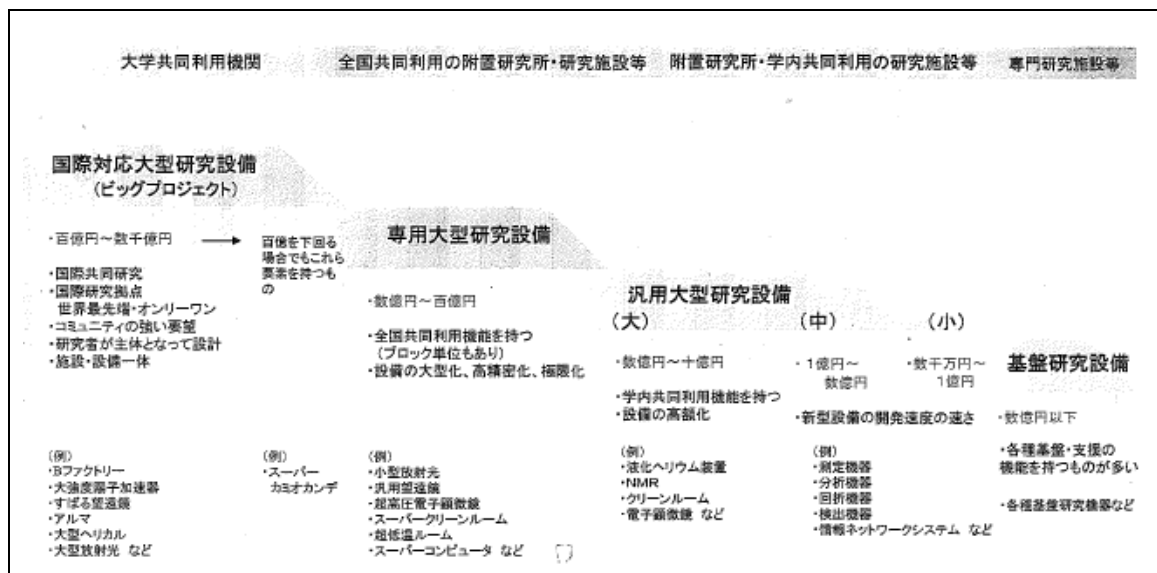
- 国においては、研究設備の学術政策上の重要性を十分認識し、国としてその姿勢を明確に示す必要がある一方、大学等においては、設備マスタープランを策定するなどの計画的・継続的な研究設備充実のための取組が期待される
- 大学共同利用機関法人、国立大学法人の全国共同利用の研究所・研究施設等における、法人の枠を超えた共同利用機能を有する研究設備の整備について、国として継続的な支援に努めるべき

出典：文部科学省科学技術・学術審議会学術分科会「国公私立及び大学共同利用機関における学術研究設備について—今後の新たな整備の在り方—の概要」2005年6月30日より抜粋。

この検討において、今後の学術研究の推進に向けて、国は各大学が策定した設備マスタープランに基づく計画的・継続的な研究設備整備計画を支援しているが、それとともに、「大学共同利用機関法人、国立大学法人の全国共同利用の研究所・研究施設及びそれと同等の機能を有している研究所等では、法人の枠を超えた共同利用機能を有する研究施設の整備により、我が国全体

の学術研究の推進を担うものであり、その機能と共同利用性を高めるべく努力し、国としても継続的な支援に努めるべきである。」とされている。(科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術研究設備作業部会「国公立及び大学共同利用機関における学術研究設備について—今後の新たな整備の在り方—」2005 年 6 月 30 日)

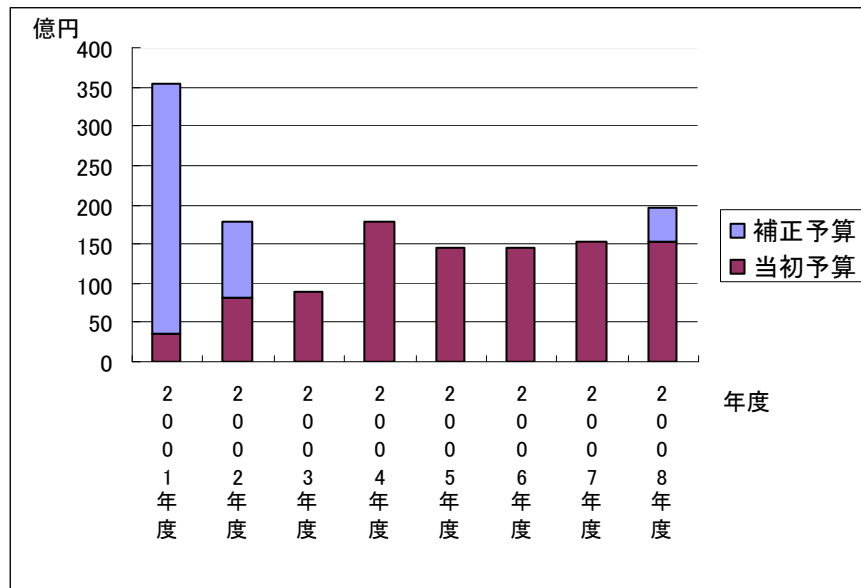
第 3-1-2-1 図 学術研究設備の現状(イメージ)



出典：科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術研究設備作業部会「国公立及び大学共同利用機関における学術研究設備について—今後の新たな整備の在り方—」(別紙 2) 2005 年 6 月 30 日

国立大学の 2008 年度までの学術研究施設費の推移は以下ようになっており、学術研究設備費は、2005 年度から横ばいの状況が続いている。

第 3-1-2-2 図 2001 年度～2008 年度における学術研究施設費の推移(国立大学等)



注 1: 2001～2003 年度は国立学校特別会計((項)国立学校、(項)研究所、(項)施設整備費)のうち、学術研究施設に係る予算額

注 2: 2004～2008 年度は国立大学法人運営費交付金(特別教育研究経費)及び施設整備費補助金のうち、学術研究設備に係る予算額

出典: 文部科学省資料より作成

②国立大学法人や公的研究機関等における、研究設備の共同利用等の効果的かつ効率的な利用状況 指標 No.198

基本計画では、「既存設備の有効活用を進めるとともに、機関の枠を超えた共同利用、競争的資金等による研究終了後の設備の再利用など、研究設備の効果的かつ効率的な利用を促進する」としている。

これに対し、大学共同利用機関、附置研究所、全国共同利用の研究施設について共同利用体制が構築されている。全国的な展開状況は次の図表(地図)の通りである。

—大学共同利用機関並びに附置研究所及び全国共同利用の研究施設の共同利用体制—

大学共同利用機関(16研究所)

- ・人間文化研究機構
- ・国立歴史民俗博物館
- ・国立民族学博物館
- ・国立自然科学博物館
- ・国立天文台
- ・基礎科学研究所
- ・基礎生物学研究所
- ・生理学研究
- ・分子科学研究
- ・高エネルギー加速器研究機構
- ・素粒子科学研究
- ・情報システム研究機構
- ・国立極地研究所
- ・国立情報学研究所
- ・統計数理研究所
- ・国立遺伝学研究所

国立大学の附属研究所(60研究所)

※赤字は全国共同利用型附属研究所(20研究所)

- ・北海道大学
 - 低溫科学研究所
 - 電子科学研究所
 - 遺伝子病制御研究所
- ・東北大学
 - 金属材料研究所
 - 資源化学研究所
 - 創薬医学研究所
 - 臨床工学研究所
 - 応用有機分子科学研究所
 - 電気通信研究所
 - 多元物質科学研究所
- ・群馬大学
 - 生物機能科学研究
- ・東京大学
 - 医科学研究所
 - 地盤研究所
 - 東洋文化研究所
 - 社会科学研究所
 - 生産技術研究所
 - 史料情報学
 - 分子細胞生物学研究所
 - 宇宙生物学研究所
 - 物性研究所
 - 海洋研究所
 - 先端科学技術研究センター
- ・新潟大学
 - 地盤研究所
- ・富山大学
 - 和漢医薬学総合研究所
- ・金沢大学
 - がん研究所
- ・静岡大学
 - 電子工学研究所
- ・名古屋大学
 - 環境医学研究所
 - 太陽地球環境研究所
 - エコバイオ科学研究所
- ・京都大学
 - 化学研究所
 - 人文科学研究所
 - 再生医学科学研究所
 - 1344-理工学研究所
 - 生体情報学研究所
 - 防災研究所
 - 基礎物理学研究所
 - ウイルス学研究所
 - 経済研究所
 - 数値解析研究所
 - 原子炉実験所
 - 重長研究所
 - 東海アジア研究所
 - 接合科学研究所
- ・大阪大学
 - 微生物病研究所
 - 産業科学研究所
 - たんばく質研究所
 - 社会経済学研究
 - 接合科学研究所
- ・神戸大学
 - 経済経営研究所
- ・岡山大学
 - 資源生物学研究所
- ・広島大学
 - 原爆放射線医科学研究所
- ・九州大学
 - 生体防衛医学研究所
 - 応用分子科学研究所
 - 先端物質化学研究所
- ・長崎大学
 - 熱帯医学研究所

**国立大学の研究施設(383研究施設)のうち
全国共同利用型研究施設(28研究施設)**

- ・北海道大学
 - 船越化学研究センター
 - スラブ研究センター
 - 情報基盤センター
- ・帯広畜産大学
 - 農畜研究センター
- ・茨城大学
 - サイバーサイエンスセンター
- ・筑波大学
 - 計算科学研究センター
 - 環境バイオセンシング研究センター
 - 東海医学研究センター
 - 情報基盤センター
- ・千葉大学
 - 気候システム研究センター
 - 素粒子物理国際研究センター
 - 空間情報科学研究センター
 - 情報基盤センター
- ・東京大学
 - 気候システム研究センター
 - 素粒子物理国際研究センター
 - 空間情報科学研究センター
 - 情報基盤センター
- ・名古屋大学
 - 地球水循環研究センター
 - 情報連携基盤センター
- ・京都大学
 - 生物学研究センター
 - 放射線化学物質研究センター
 - 学術情報メディアセンター
 - 地域研究統合情報センター

**材料科学でリードする
(東北大学 金属材料研究所)**

**「Bファクトリー」による素粒子物理学研究
(高エネルギー加速器研究機構)**

**野生ゲンジウの生態学的研究を行う
(京都大学 重長研究所)
(京都府京山市)**

**蛋白質の構造と機能の解析を目指す
(大阪大学 たんぱく質研究所)**

▲: 大学共同利用機関
●: 附属研究所及び全国共同利用型研究施設の所在地

(H20.4.1現在)
(文部科学省作成)

具体的、共同研究の国立大学法人における取組事例としては、以下の取組が挙げられる。

全国共同利用附置研究所である低温科学研究所と全国共同利用研究施設であるスラブ研究センターは、北見工業大学、ロシア科学アカデミー極東支部との連携による「環オホーツク環境研究ネットワークの構築」事業を開始するなど、国内外の多くの研究機関と連携事業を推進した。また、2007年度に研究棟改修工事を行い、共同利用者に利用しやすいよう研究環境の充実を図った。【北海道大学】

全国共同利用研究施設である空間情報科学研究センターは、共同研究の申し込みからデータの利用までを、全てインターネット経由で行えるワンストップサービスを実現した結果、2007年度の共同研究用データの提供システムによるデータのダウンロード回数は8,717回(前年度6,092回)、稼働時間は8,724時間(稼働率99.9%、前年度8,712時間(同稼働率99.9%))となった。また、データの処理サービスも外部からアクセスしやすいようにインタフェースを研究者向け

に公開した結果、月平均856万レコード(1日平均28万5千レコード)の変換実績があった。【東京大学】

出典：内閣府「国立大学法人等の科学技術活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」2008 年 10 月 31 日より抜粋
(原典 各法人事業報告書により文部科学省が作成した資料から)

なお、全国共同利用とは、大学共同利用機関や国立大学の利用全国共同利用型の附属研究所・研究施設において、所有する大型研究設備や資料・データを全国研究者の共同利用に供し、または共同研究を行い、大学の枠を超えた当該分野の研究を効果的かつ効率的に推進していくことを目的としたシステムである。

国公立大学を通じた共同利用・共同研究の推進として「学術研究の推進体制に関する審議のまとめ—国公立大学等を通じた共同利用・共同研究の推進—報告」(2008 年 5 月 27 日)には、以下の記載がなされている。

「これまでの『全国共同利用』は、国立大学の全国共同利用型の附置研究所や大学共同利用機関等を拠点として推進されてきた。平成 16 年に国立大学が法人化される以前は、『全国共同利用』の拠点は国立学校設置法の法体系の下で法令によって設置され、『全国共同利用』に必要な経費は国が国立学校特別会計により措置しており、国立のシステムの中で、国の学術政策上必要な体制を整備してきたとも言える。今後は、国全体の学術研究の発展のため、並びに学術の継承・普及・活用に不可欠な人材育成のために、国公立を問わず大学の研究ポテンシャルを活用し国として最善の研究体制を整備する観点から、公私立大学についても、共同利用・共同研究の拠点としてふさわしい研究環境や特色ある設備・資料等を有する場合には、拠点として位置付け、重点的に支援すべきである。」

これに基づいて、共同利用・共同研究拠点として認定された拠点には、以下の 7 つの研究施設が挙げられる。

第 3-1-2-5 表 共同利用・共同研究拠点として認定された 7 拠点

大学・研究施設名	共同利用・共同研究拠点名	代表者	研究分野	有効期間
早稲田大学 イスラーム地域研究機構	イスラーム地域研究拠点	佐藤 次高	地域研究	2008.10.1 ～2013.3.31
慶應義塾大学 パネルデータ設計・解析 センター	パネル調査共同研究拠点	樋口 美雄	経済統計学 応用経済学	2008.10.1 ～2013.3.31
文化女子大学 文化ファッション研究機構	服飾文化共同研究拠点	森川 陽	生活科学(服飾文化)等	2008.10.1 ～2013.3.31
大阪商業大学 JGSS研究センター	日本版総合的社会調査 共同研究拠点	岩井 紀子	社会学	2008.10.1 ～2013.3.31
関西大学ソシオネットワーク 戦略研究機構	ソシオネットワーク戦略研究 拠点	鶴飼 康東	経済政策	2008.10.1 ～2013.3.31

慶應義塾大学 Keio-Med OpenAccessFacility（慶 應医科学開放型研究所）	幹細胞・医科学研究拠点	岡野 栄之	幹細胞医学	2008.10.1 ～2013.3.31
京都大学 再生医科学研究所	再生医学・再生医療の先 端融合的共同研究拠点	坂口 志文	再生医学・再 生医療	2008.10.1 ～2010.3.31

出典：文部科学省「共同利用・共同研究拠点一覧」をもとに作成

3. 公立大学の施設・設備の整備

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (1) 施設・設備の計画的・重点的整備 ③ 公立大学の施設・設備の整備
記 載 内 容	地域における教育研究の拠点として大きな役割を果たしている公立大学の教育研究施設・設備については、設置者である地方公共団体の判断に基づき、財政措置の充実が図られることが望まれる(No.199)。

(2) 国等が講じた政策

①公立大学の教育研究施設・設備に対する補助金額の推移 指標 No.199

基本計画では、「公立大学の教育研究施設・設備については、設置者である地方公共団体の判断に基づき、財政措置の充実が図られることが望まれる」としている。

これに対して、公立大学の設備備品費は 2005 年度から 2007 年度にかけて以下のように推移している。この間、設備・備品費は増加傾向で推移している。

第 3-1-3-1 表 公立大学における設備・備品費の推移

(単位 百万円)

	2005 会計年度	2006 会計年度	2007 会計年度
建築費	9,861	8,933	10,346
設備・備品費	7,686	8,899	10,017
1 教育・研究用設備・備品費	6,543	7,452	9,093
2 その他の設備・備品費	1,143	1,448	924

注：2004 会計年度(2005 年度 学校基本調査)以前は、学校経費調査に関する項目が記載されていない。

出典：文部科学省「学校基本調査」(2006 年度～2008 年度の各学校経費調査)より作成。

4. 私立大学の施設・設備の整備

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (1) 施設・設備の計画的・重点的整備 ④私立大学の施設・設備の整備
記 載 内 容	我が国の研究能力を高め、教育研究の高度化を進める上で、私立大学の研究施設・設備の重点的な整備が重要であるが、私立大学の施設・設備の整備は必ずしも十分とは言えない状況にあることに鑑み、 国は、私立大学において研究施設・設備の整備が積極的に進められるよう私学助成の充実を図る (No.200)。

(2) 国が講じた政策

①私立大学の教育研究施設・設備に対する助成額の推移 指標 No.200

基本計画では、「私立大学において研究施設・設備の整備が積極的に進められるよう私学助成の充実を図る」としている。

これに対して、私立大学・大学院等教育研究装置施設整備費補助は、2005 年度から 2007 年度にかけて減少傾向で推移している。IT・情報処理関係設備をメインとする私立大学等研究設備整備等補助はほぼ横ばいである。

第 3-1-4-1 表 私学助成関係予算額の推移

(単位 億円)

事項	2005 年 度	2006 年 度	2007 年 度	2008 年 度案	備考
私立大学・大学院 等教育研究装置 施設整備費補助	143.5	114.3	106.3	105.6	学術研究の振興、高等教育の高度化を推進するため、私立大学等の研究施設、大型の教育研究設備及び専門学校(専門課程)の教育設備の整備費について補助。
私立大学等研究 設備整備等補助	75.6	77.8	73.3	62.7	私立大学の研究設備、私立大学等の情報処理関係設備、私立高等学校等の IT 設備の整備について補助

出典：文部科学省「私学助成の充実」HP「平成 19 年度私学助成関係予算額」。

文部科学省「2004 年度学校法人の運営等に関する協議会配布資料」2005 年 1 月 20 日。上記 2 つの資料より抜粋し作成。

5. 先端大型共用研究設備の整備・共用の促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (1) 施設・設備の計画的・重点的整備 ⑤先端大型共用研究設備の整備・共用の促進
記 載 内 容	<p>次世代スーパーコンピュータや次世代放射光源のような最先端の大型共用研究設備は、整備・運用に多額の経費を要し、広く共用に供することが世界最高水準の成果の創出につながるものであるため、特定の研究機関の事業としてではなく国が責任を持って整備・共用を推進すべきであり、産学官の様々な組織から最も適した組織を選択し、公平で効率的に整備・共用を実施する。</p> <p>このため、共用を促進するための法整備を含めてこれら設備の整備から運用まで一体的に推進するための仕組みを構築する(No.201)。また、国は、具体的な先端大型共用設備の選定に当たっては、厳格に評価を行った上で、大学共同利用機関等の大型研究施設・設備も含めて優先順位を付け、計画的かつ継続的に整備を行う(No.202)。</p>

(2) 国が講じた政策

①共用を促進するための法整備及び仕組みの構築状況 指標 No.201

基本計画では、「共用を促進するための法整備を含めてこれら設備の整備から運用まで一体的に推進するための仕組みを構築する」としている。

これに対し、平成 20 年版科学技術白書では、以下のような報告がされている。

先端分野における大型の研究施設(先端大型研究施設)は、その整備そのものが先端研究分野の結晶として科学技術の発展に大きく貢献するものではあるものの、国全体の研究開発を推進し、科学技術の水準の向上を目指すためには、これらを最大限活用することが重要である。先端大型研究施設が科学技術の広範な分野における産学官の研究者に幅広く利用されることによって優れた研究成果の創出が期待される。

そのため、文部科学省では、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」(平成 6 年法律第 78 号)(「特定放射光施設の共用の促進に関する法律」を一部改正して平成 18 年 7 月に施行)(以下、「共用法」という)に基づき、大型放射光施設(SPring-8)や X 線自由電子レーザー(XFEL)施設、世界最高性能を有する次世代スーパーコンピュータを特定先端大型研究施設と位置付け、登録機関が利用者・課題選定の支援を行うことで、競争的環境の整備や利用者への技術的サポートの充実等により共用を促進している。(中略)

加えて、これら特定先端大型研究施設に限らず、独立行政法人・大学等が所有する先端研究施設についても、当該機関等の本来の業務に支障のない範囲において、広範な産学官の研究者の利用に供することが、我が国の研究の潜在能力を活用する上で重要である。

しかしながら、これらの研究施設の共用を促進し、成果を創出するためには、その利用に係る基本的な情報(所在地、利用用途、利用可能時間等)が不足していること、施設側に産学の利用者

をサポートするための体制が整わない等の問題点がある。このため、平成 19 年度より開始した「先端研究施設共用イノベーション創出事業」において、インターネットを通じた総合窓口として「共用ナビ」を開設し、利用者の拡大を図るため利用者に対するサポート体制の充実に努めている。

注：文部科学省「平成 20 年版科学技術白書」より引用

②先端大型共用設備の選定、整備状況 指標 No.202

基本計画では、「具体的な先端大型共用設備の選定に当たっては、厳格に評価を行った上で、大学共同利用機関等の大型研究施設・設備も含めて優先順位を付け、計画的かつ継続的に整備を行う」としている。

これに対して、先端大型研究施設の整備状況は、以下のとおりである。

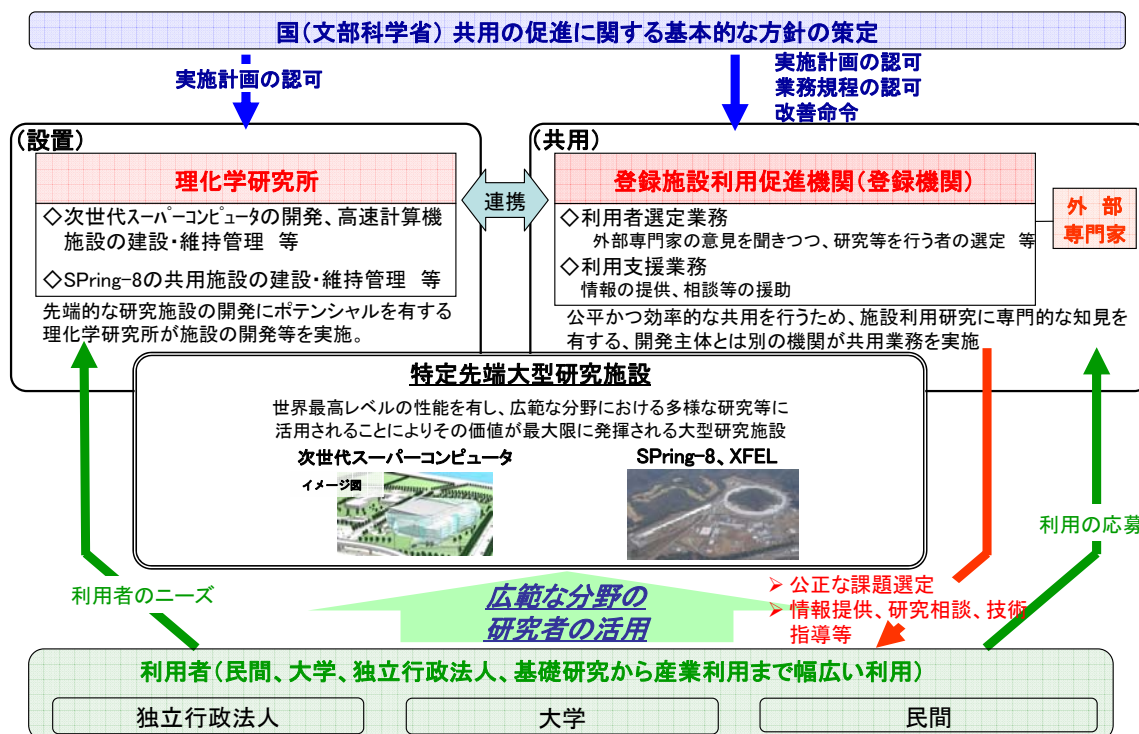
第 3-1-5-1 表 SPring-8・XFEL・スーパーコンピュータの整備状況

SPring-8	最大設置可能ビームライン(放射光の取り出し口)数 62 本のうち、54 本のビームラインが稼働中もしくは計画・建設中。
XFEL	XFEL は、法律に基づく特定先端大型研究施設として整備。国家基幹技術の 1 つとして SPring-8 に隣接して建設が進んでいる。2012 年度の供用開始を予定。
次世代スーパーコンピュータ	次世代スーパーコンピュータは、法律に基づく特定先端大型研究施設として整備。国によって定められる基本方針に従って、全国の研究者・技術者による幅広い利用を可能とするものである。理化学研究所では、大型放射光施設における共用の経験も活かしながら、次世代スーパーコンピュータの利用体制の整備を進めている。

出典：各施設の整備状況に関する資料を参照しつつ、作成。

第 3-1-5-2 図 特定先端大型研究施設の共用を促進するための枠組み

特定先端大型研究施設の共用の枠組み



出典：理化学研究所「次世代スーパーコンピュータ開発実施本部」HP、プロジェクト概要より抜粋

また、大型放射光施設である「SPRING-8」では、以下のような外部利用がされている。

- ・2002 年～2006 年度 「タンパク 3000 プロジェクト」
- ・2002 年～2006 年度 文部科学省委託事業「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」
- ・2005 年～2006 年度 文部科学省委託事業「先端大型研究施設戦略活用プログラム」に参画。
- ・物材機構(NIMS)及び原子力機構の専用ビームラインにおいて実施している先端研究施設共用イノベーション創出事業(ナノテクノロジー・ネットワーク)に協力
- ・共用法による利用制度
共用ビームライン(成果公開、成果非公開)、専用ビームライン(成果公開、成果非公開)
- ・タンパク質結晶メーリング測定サービス事業(理研独自事業)

出典：科学技術政策研究所 PR9「イノベーションシステムに関する調査(4)基盤となる先端研究施設」報告書

なお、先端大型研究施設の外部共用の状況等については、科学技術政策研究所 PR9「イノベーションシステムに関する調査(4)基盤となる先端研究施設」報告書において、最新の調査結果が報告されているため、詳細はそちらを参照されたい。

第 2 節 知的基盤の整備

1. 知的基盤の戦略的な重点整備

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (2) 知的基盤の整備 ①知的基盤の戦略的な重点整備
記 載 内 容	<p>研究開発活動が高度化し、経済社会活動全体の知識への依存度が高まる中、これら活動全般を支える知的基盤（生物遺伝資源等の研究用材料、計量標準、計測・分析・試験・評価方法及びそれらに係る先端機器、関連するデータベース等）について、量的観点のみならず、利用者ニーズへの対応の度合いや利用頻度といった質的観点を指標とした整備を行うよう知的基盤整備計画を見直し、選択と集中を進めつつ、2010 年に世界最高水準を目指して重点整備を進める (No.203)。</p> <p>なお、先端機器については、機器開発そのものが最先端の研究を先導する性格を持つことを踏まえ、重要な分野の研究に不可欠な機器や我が国が比較優位を持ちつつも諸外国に追いられている機器について、鍵となる要素技術やシステム統合技術を重点開発する (No.204)。</p>

(2) 国が講じた政策

①知的基盤整備の推進状況 指標 No.203

基本計画では、「知的基盤整備計画を見直し、選択と集中を進めつつ、2010 年に世界最高水準を目指して重点整備を進める」としている。

「知的基盤整備計画」とは、実験、計測、分析、評価等といった研究開発の基本となる活動を支える材料、標準、手法、装置等の質・量両面での安定供給及び安全性・信頼性の確保等に必要となる知的基盤(生物遺伝資源(バイオリソース)等の研究用材料、計量標準、計測・分析・試験評価方法やそのための先端的なツール、データベース)の整備を体系的に推進するため、2010 年までに世界最高の水準を目指して整備を促進する計画である。

注:文部科学省「平成 20 年版科学技術白書」より引用

これに対して、以下のように各種の知的基盤の整備が進んでいる。

第 3-2-1-1 表 知的基盤の主な整備状況

府省名	開始年度	整備機関名	供給・保存する知的基盤
総務省	昭和 15 年	情報通信研究機構	周波数国家標準、標準時
文部科学省	昭和 55 年	理化学研究所	微生物系統
	平成 9 年	情報・システム研究機構国立遺伝学研究所生物遺伝資源情報総合センター	生物遺伝資源データベース
	平成 9 年	情報・システム研究機構国立遺伝学研究所系統生物研究センター	マウス、イネ、大腸菌
	平成 9 年	東北大学加齢医学研究所医用細胞資源センター	医用細胞
	平成 9 年	岡山大学資源生物科学研究所大麦・野生植物資源研究センター	大麦・野生植物
	平成 9 年	九州大学農学研究院遺伝子資源開発研究センター	カイコ
	平成 10 年	熊本大学生命資源研究・支援センター	遺伝子改変動物
	平成 11 年	京都工芸繊維大学ショウジョウバエ遺伝資源センター	ショウジョウバエ
	平成 12 年	理化学研究所	高等動植物の培養細胞・遺伝子
	平成 13 年	筑波大学生命科学動物資源センター	遺伝子改変動物
	平成 14 年	ナショナルバイオリソースプロジェクト参画機関(理化学研究所等)	マウス、シロイヌナズナ、ES 細胞等
厚生労働省	大正 11 年	医薬基盤研究所薬用植物資源研究センター	薬用植物の種子、培養細胞等
	昭和 53 年	国立感染症研究所筑波医学実験用霊長類センター	霊長類
	昭和 59 年	国立感染症研究所	遺伝子(バンク)
	昭和 59 年	国立医薬品食品衛生研究所	細胞(バンク)
農林水産省	昭和 60 年	農業生物資源研究所等	植物、微生物、動物遺伝資源
	昭和 60 年	森林総合研究所	林木遺伝資源
	昭和 60 年	水産総合研究センター	水産生物遺伝資源
	平成 7 年	農業生物資源研究所等	DNA
	平成 15 年	農業生物資源研究所イネゲノムリソースセンター	イネ突然変異系統、cDNA 等
経済産業省	明治 15 年	産業技術総合研究所地質調査総合センター	地質情報(20 万分の 1 全 124 図幅の約 93%、及び 5 万分の 1 地質図全 1,274 図幅の約 73%等)
	明治 36 年	産業技術総合研究所計量標準総合センター	計量標準(物理標準 271 種、標準物質 260 種)

	平成 5 年	製品評価技術基盤機構	有用微生物、そのゲノム情報、DNA クローンなど生物遺伝資源(微生物約 4 万株、DNA クローン約 4 万クローン)
	平成 8 年	製品評価技術基盤機構	化学物質総合管理情報 約 4,600 物質
国土交通省	昭和 45 年	港湾空港技術研究所	全国港湾海洋波浪情報網による我が国沿岸における波浪・津波観測情報
	昭和 37 年	港湾空港技術研究所	沿岸域の強震観測情報
環境省	昭和 58 年	国立環境研究所	微生物系統(1,717 株)

出典:文部科学省「平成 20 年版科学技術白書」より引用

計画に対する達成状況を見ると、生物遺伝資源等については、すでに 2005 年度時点で 2010 年目標を上回る整備が進んでいる。計量標準については、物理標準が 2006 年時点で 2010 年の目標数を超えた。データベースについては塩基配列の年間登録データ数が目標に比べてまだ低い状況である。

第 3-2-1-2 表 研究用材料(微生物等の生物遺伝資源等)の整備状況(主な例)

	現状			目標
	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2010 年
微生物(株数)	約 137 万	165 万	152 万	60 万
動物細胞(株数)	7 万 1 千	5 万 7 千	6 万 7 千	5 万
動物(マウス、系統数)	4,142	2,912	5,219	4 千
植物遺伝資源・作物遺伝資源数	161 万	151 万	135 万	60 万

出典:文部科学省政策評価に関する有識者会議(2008 年 8 月 11 日)資料「施策目標 9-3

科学技術振興のための基盤の強化」をもとに作成。

第 3-2-1-3 表 計量標準の整備状況

		現状			目標
		2005 年度	2006 年度	2007 年度	2010 年
計量標準	物理標準	232 種	252 種	271 種	250 種
	標準物質	225 種	242 種	260 種	250 種

出典:文部科学省政策評価に関する有識者会議(2008 年 8 月 11 日)資料「施策目標 9-3

科学技術振興のための基盤の強化」

第 3-2-1-4 表 データベースの整備状況(主な例)

	現状			目標
	2005 年	2006 年	2007 年	2010 年
DDBJ に一年間に登録された塩基配列のデータ数(Mbps)	2,090Mbps	952Mbps	931Mbps	6,000Mbps
材料物性データベースのデータ数	158 万	151 万	167 万	180 万

出典:文部科学省政策評価に関する有識者会議(平成 20 年 8 月 11 日)資料「施策目標 9-3 科学技術振興のための基盤の強化」をもとに作成

②重要分野における機器の開発状況 指標 No.204

基本計画では、「重要な分野の研究に不可欠な機器や我が国が比較優位を持ちつつも諸外国に追い上げられている機器について、鍵となる要素技術やシステム統合技術を重点開発する」としている。

これに対して、独立行政法人科学技術振興機構において2004年度より「先端計測分析技術・機器開発事業」を開始し、最先端の研究現場やものづくり現場のニーズに応えるため、将来の創造的・独創的な研究開発に資する先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発を推進しており、以下の3つのプログラムの事業を実施している。さらに、2009年度からは、「ソフトウェア開発プログラム(先端計測分析機器ソフトウェア開発事業)」の開始が決定している。

第 3-2-1-5 表 「先端計測分析技術・機器開発事業」における実施状況

プログラム名	概要	2007・2008 年度における開発課題の採択状況
① 機器開発プログラム(先端計測分析機器開発事業)	産学官の各機関が密接に連携し、開発チームを編成。要素技術開発から応用開発、プロトタイプによる実証までを一貫して実施することで、最先端の研究ニーズに応じた、計測分析・機器及び周辺システムの開発を行うことを目的とする。	2008 年度 12 件 2007 年度 6 件
② 要素技術開発プログラム(先端計測分析技術・手法開発事業)	計測分析機器における性能の飛躍的な向上が期待される新規性のある独創的な要素技術の開発を行うことを目的とする。	2008 年度 19 件 2007 年度 9 件
③プロトタイプ実証・実用化プログラム(先端計測分析機器実証・実用化事業)	産学官の各機関が密接に連携し、開発チームを構成。世界トップレベルのユーザー等との共同研究を通じ、プロトタイプ機の性能の実証、並びに高度化・最適化、汎用化のための応用開発を行い、実用可能な段階まで仕上げることを目的とする。	2008 年度 10 件
④ソフトウェア開発プログラム(先端計測分析機器ソフトウェア開発事業)	現在開発中、もしくは開発した先端的な計測分析機器のプロトタイプ機に対して、実用化・普及促進のために必要なアプリケーションソフトウェアの開発や、当該機器により得られるファクトデータのデータベース構築等に関するソフトウェア開発を目的とする。	(2009 年度新規採択予定)

出典:科学技術振興機構「先端計測分析技術・機器開発事業」HP「事業の概要」「採択課題」をもとに作成

2. 効率的な整備・利用を促進するための体制構築

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(2) 知的基盤の整備</p> <p>②効率的な整備・利用を促進するための体制構築</p>
記 載 内 容	<p>利用者の利便性向上や各種知的基盤の統合的運用を目指し、知的基盤の各領域について、公的研究機関等を中核的なセンターに指定し育成することにより拠点化を図る(No.205)。中核的センターにおいては、利用者ニーズを把握し、知的基盤の整備・運用に反映することが求められ、その共通的な機能としては、関係諸機関との連携、知的基盤の所在や技術情報の集積・発信、知的財産等に関する検討等がある(No.206)。</p> <p>公的研究機関や大学は、知的基盤整備の一翼を担う専任人材の確保等により必要な体制を構築するとともに、研究者・技術者の知的基盤整備への貢献の度合いを評価しうよう、それぞれの運営方針に適切に位置付けることが望まれる(No.207)。国は、知的基盤整備に貢献した研究者・技術者への表彰等により、この分野の社会的注目度を高めるよう努める(No.208)。</p> <p>また、公的研究機関や大学は、研究開発成果を蓄積するためのデジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等の重要性をそれぞれの運営方針に明確化する(No.209)とともに、競争的資金等の研究費の獲得に当たっては、これらに必要な経費を含めて研究計画を立案するなど、その計画的な蓄積に努めることが期待される(No.210)。</p> <p>今後、研究用材料等の授受がより頻繁に行われると考えられることから、国は、公的研究機関や大学とともに、知的財産等に関するルール整備に引き続き取り組む(No.211)。その際、上記の中核的センターは、検討結果を他の機関と共有することを通じて、我が国の知的財産等に関する問題への対応能力の向上に貢献することが期待される。</p> <p>また、計量標準等の整備に係る国際的取組に引き続き主導的に参画し(No.212)、特に、アジアにおける計量標準整備や生物遺伝資源整備に積極的に参加していく(No.213)。</p>

(2) 国が講じた政策

①知的基盤の各領域について、公的研究機関を中核的センターに指定することによる拠点化の状況 指標 No.205

基本計画では、「知的基盤の各領域について、公的研究機関等を中核的なセンターに指定し育成することにより拠点化を図る」としている。

これに対して、バイオ分野を例にあげると、文部科学省のナショナルバイオリソースプロジェクトでは、公的研究機関等 17 機関を採択し、基礎・基盤の各分野における中核的機関としての役割を担うべく知的基盤の一層の整備を進めている(2007 年 4 月 1 日現在)。

第 3-2-2-1 図 研究用材料(生物遺伝資源)領域における中核的な役割を担う機関等

	遺伝子	微生物	細胞	植物	動物
基礎 基盤	ナショナルバイオリソースプロジェクト採択機関(注) ・実験動物・実験植物・実験微生物・ヒトES細胞等				
	理化学研究所バイオリソースセンター(BRC) ・マウス・シロイヌナズナ・動物培養細胞等				
産業 応用	製品評価技術基盤機構 ・アジアの微生物・産業有用微生物				
	農業生物資源研究所 ・作物・家畜・農業昆虫・農業微生物等 森林総合研究所 ・林木遺伝資源 水産総合研究センター ・水生生物等				
	酒類総合研究所 ・麹菌・酵母等				
環境	国立環境研究所 ・微生物保存株・侵入生物等				
医療	医薬基盤研究所／ヒューマンサイエンス振興財団 ・ヒト組織・培養細胞・薬用植物・疾患モデル動物(霊長類等)等				

※文部科学省のナショナルバイオリソースプロジェクト(中核的拠点整備プログラム、情報センター整備プログラム)に採択され、基礎・基盤の各分野における中核的機関としての役割を担うべく知的基盤の一層の整備を進めている(2007年4月1日現在)17機関。

- 情報・システム研究機構国立遺伝学研究所(情報センター、イネ、大腸菌)
- 京都大学大学院医学研究科(ラット)
- 京都工芸繊維大学ショウジョウバエ遺伝資源センター(ショウジョウバエ)
- 東京女子医科大学医学部(線虫)
- 広島大学大学院理学研究科(アフリカツメガエル、広義キク属)
- 九州大学大学院農学研究院(カイコ)
- 自然科学研究機構基礎生物学研究所(メダカ)
- 自然科学研究機構生理学研究科(ニホンザル)
- 理化学研究所脳科学総合研究センター(ゼブラフィッシュ)
- 京都大学大学院農学研究科(コムギ)
- 岡山大学資源生物科学研究所(オオムギ)
- 国立環境研究所(藻類)
- 九州大学大学院理学研究院(アサガオ)
- 宮崎大学フロンティア科学実験総合センター(ミヤコグサ・ダイズ)
- 千葉大学真菌医学研究センター(病原微生物)

- 大阪市立大学大学院理学研究科(酵母)
- 京都大学再生医科学研究所(ヒトES細胞)

出典:文部科学省 科学技術・学術審議会 技術・研究基盤部会「知的基盤整備計画について」(表5)(2007年9月4日)

次に、知的基盤を整備している組織における体制については、「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」(注)によると、以下の通りである。組織としての取組は、公的研究機関においては進んでいる一方、国立大学法人においては遅れていることがわかる。

第3-2-2-2表 知的基盤を整備している組織における体制

③ 知的基盤を整備している組織において研究用材料、計測データ等の取得・収集、管理等を戦略的に行う体制について			
③-1 収集、管理等の戦略を決める組織・部署を設置していますか。		機関	大学 合計
①設置している		57%	27% 39%
②検討中		8%	15% 12%
③設置していない		36%	58% 49%
③-2 収集、管理にかかる方針・基準を定めていますか。		機関	大学 合計
①定めている		54%	33% 41%
②検討中		15%	13% 14%
③定めていない		31%	54% 45%
③-3 貴機関の得意領域を中心に、他の機関と連携して戦略的に収集していますか。		機関	大学 合計
①している		73%	34% 49%
②検討中		8%	13% 11%
③していない		20%	52% 40%

注:「知的基盤整備計画」(2001年8月科学技術・学術審議会)において、当該計画のフォローアップを毎年行うこととされていることを踏まえ、2008年5-6月に国立大学法人89大学、公的研究機関58機関を対象に実施したところ、国立大学法人75大学、公的研究機関46機関より回答を得た。以下の図表において、国立大学法人を大学、公的研究機関を機関とする。

出典:文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査(2008年5-6月実施)」による

②知的基盤整備に関する利用者ニーズの反映状況 指標 No.206

基本計画では、「中核的センターにおいては、利用者ニーズを把握し、知的基盤の整備・運用に反映する」としている。

これに対して、「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」によると、ここでも、組織としての取組は、公的研究機関においては進んでいる一方、国立大学法人においては相対的に遅れている。国立大学法人においては、特に「利用した結果得られた成果を把握する仕組み」が弱い。

第 3-2-2-3 表 利用者の意見・ニーズを反映する体制について

⑦ 利用者の意見・ニーズ等を反映する体制について			
⑦-1 利用状況を把握する仕組みを整備していますか。		機関	大学 合計
①整備している		65%	30% 44%
②検討中		9%	14% 12%
③整備していない		26%	56% 44%
⑦-2 利用者の意見・ニーズを把握する機会を設けていますか。		機関	大学 合計
①設けている		64%	32% 45%
②検討中		11%	9% 10%
③設けていない		25%	59% 45%
⑦-3 利用者の意見・ニーズを検討し、知的基盤の整備、運用に反映させていますか？		機関	大学 合計
①反映させている		57%	24% 38%
②検討中		20%	20% 20%
③反映させていない		22%	56% 43%
⑦-4 利用した結果得られた成果を把握する仕組みを整備していますか。		機関	大学 合計
①整備している		46%	22% 32%
②検討中		16%	15% 15%
③整備していない		38%	63% 53%
⑦-5 知的基盤を開発した研究者等から知的基盤を整備している組織への提供に関するルール等を整備し、明確にしていますか。		機関	大学 合計
①している		31%	32% 32%
②検討中		22%	11% 15%
③していない		47%	57% 53%

出典：文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」（2008 年 5-6 月実施）による

③知的基盤の整備に携わる人材、評価体制の状況 指標 No.207

基本計画では、「知的基盤整備の一翼を担う専任人材の確保等により必要な体制を構築するとともに、研究者・技術者の知的基盤整備への貢献の度合いを評価しうよう、それぞれの運営方針に適切に位置付ける」としている。

これに対して、「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」によると、以下のように知的基盤整備に係る人材、評価体制が整備されてきている。国立大学法人においては、特に人材面での体制が弱い。

第 3-2-2-4 表 知的基盤の整備に携わる人材、評価体制の状況

② 知的基盤の整備に携わる人材の確保と、知的基盤の整備に対する貢献を適切に評価する体制について				
②-1 知的基盤の整備に携わるための人材が十分に確保されていますか。		機関	大学	合計
①確保されている		33%	14%	22%
②検討中		21%	20%	21%
③確保されていない		46%	65%	57%
②-2 知的基盤整備に携わる専門人材に対してインセンティブを考慮した評価方法を取り入れていますか。		機関	大学	合計
①取り入れている		32%	8%	18%
②検討中		9%	24%	18%
③取り入っていない		59%	69%	65%
②-3 研究者の知的基盤の整備に対する貢献を評価するため、業績評価において、知的基盤の整備(生物材料の寄託など)についての評価項目を設けていますか。		機関	大学	合計
①設けている		27%	7%	15%
②検討中		5%	20%	14%
③設けていない		54%	65%	61%
④その他の基準で評価している		14%	7%	10%

出典：文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」(2008 年 5-6 月実施)による

④知的基盤整備に貢献した研究者・技術者の表彰状況 指標 No.208

基本計画では、「国は表彰等により、この分野の社会的注目度を高めるよう努める」としている。

これに対して、国による表彰を行っている事例は把握できなかったが、「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」によると、国立大学法人、公的研究機関では表彰の実施割合は 12%である。比率としては低い、機関レベルでの取組として注目できる。

第 3-2-2-5 表 知的基盤整備にかかる表彰の実施状況

②-4 知的基盤整備に携わった専門人材について、知的基盤整備に関する社会的注目度を高めた等の理由で表彰等が行われたことがありますか？		機関	大学	合計
①ある		20%	7%	12%
②ない		80%	93%	88%

出典：文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」(2008 年 5-6 月実施)による

⑤公的研究機関や大学において、デジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等の重要性の運営方針への記載状況 指標 No.209

基本計画では、「デジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等の重要性をそれぞれの運営方針に明確化する」としている。

これに対して、公的研究機関や国立大学法人の中期計画等の運営方針に、知的基盤に関するデジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等の重要性について明記しているか否かといった情報

は把握できなかったが、「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」によると、公的研究機関や国立大学法人においては、検討中を含めると半数程度以上の機関で「他の機関と連携して研究用材料、計測データ等の共用化」が進められており、また、公的研究機関では 22%、国立大学法人では 14%で「知的基盤の整備に関して得られた研究開発成果について、デジタルアーカイブ化などに向けた運営方針」が定められている。

第 3-2-2-6 表 研究用材料、計測データ等の体系化、他への供用の状況

⑥ 知的創造活動の成果として得られた研究用材料、計測データ等を体系化し知的基盤として広く供用可能とする体制について			
⑥-1 他の機関と連携して研究用材料、計測データ等の供用化を進めていますか。		機関	大学 合計
①進めている		48%	31% 38%
②検討中		20%	17% 19%
③進めていない		31%	52% 44%
⑥-2 知的基盤の整備に関して得られた研究開発成果について、デジタルアーカイブ化などに向けた運営方針を定めていますか？		機関	大学 合計
①行っている		22%	14% 17%
②検討中		20%	13% 16%
③行っていない		57%	74% 67%

出典：文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」(2008 年 5-6 月実施)による

また、研究開発成果を蓄積するためのデジタルアーカイブ化については、公的研究機関や国立大学法人等による取組が近年急速に進められており(指標 No.231 参照)、各機関においては、その取組に関する目標を中期計画等の運営方針に掲げている。

以下に、国立大学法人東京工業大学の例を示す。

第 3-2-2-7 表 国立大学法人東京工業大学における評価結果の情報化体制システムにおける整備状況

中期計画	2007 年度までの実施状況(主要部分を抜粋)
学内の種々の情報を積極的に公開することを目的とした電子状況化を推進し、ホームページ等を通して社会との情報伝達を迅速かつ効率的に行う。	<p>(2004～2006 年までの実施状況概略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広報・社会連携センターと各部局等間の情報共有可能なネットワークの構築。各種情報を広報・社会連携センターで一元的に把握する体制を構築。 ・既存の研究者情報システムのデータベースの項目を充実させ、当該システムを利用した教員の研究活動の情報を継続してホームページで公開。 ・学外の専門家を活用し、本学における最近の研究成果を取材、月 2 回ホームページに研究成果の情報を発信。 ・教育研究活動等の状況を紹介する DVD の内容等をホームページに掲載。 ・講義資料を web 上で公開・提供する「Tokyo TechOpenCourseWare(Tokyo Tech OCW)」を推進した。公開された講義資料は、学部・大学院合わせて 221 科目となった。 <p>(2008～2009 年度実施予定 実施終了)</p>
学内の情報基盤整備を図り、種々のデータベースを構築し情報の提供を行うとともに評価に活	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の研究者情報システムのデータベース項目を修正・追加し、各部局等が実施する教員の個人評価に対応させた。 ・当該システムを利用した教員の研究活動の情報を引き続きホームページで公開、検索できるようにした。 ・講義資料を Web 上で公開・提供する「Tokyo TechOpenCourseWare(Tokyo Tech OCW)」を推進した。公開された講義資料は、学部・大学院合わせて

用する。	<p>221 科目となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学情報データベースを本格稼動し、年度評価の実績報告書作成や大学機関別認証評価等の第三者評価の評価等に活用した。 ・スーパーコンピュータ「TSUBAME」の整備及び全学共通認証・認証システムの導入、キャンパス公衆無線 LAN の拡充などの基盤整備を行い、サービス(図書館電子ジャーナル、英語学習システム、講義支援システムなどへ接続)を拡充した。また、大学情報データベースをスーパーコンピュータ「TSUBAME」に移行し、性能の向上及び安定稼動を目的とした環境整備を行った。 ・大学情報データベースのデータ項目等の見直しを行い、中期目標評価等に対応できるシステムに改修を行った。 <p>(2008～2009 年度の実施予定 引き続き教育研究活動並びに大学運営に関わる情報や成果を効果的に配信する)</p>
------	---

出典：国立大学法人東京工業大学「平成 19 事業年度に係る業務の実績及び中期目標期間(平成 16～19 事業年度)に係る実務の実績に関する報告書」2008 年 6 月をもとに作成。

⑥競争的資金を活用した研究における、研究開発成果の蓄積状況指標 No.210

基本計画では、研究開発成果を蓄積するためのデジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等について、「競争的資金等の研究費の獲得に当たっては、これらに必要な経費を含めて研究計画を立案するなど、その計画的な蓄積に努める」としている。

これに対する実施状況は把握できなかった。

⑦知的財産等に関するルールの整備状況指標 No.211

基本計画では、「知的財産等に関するルール整備に引き続き取り組む」としている。

これに対して、国は、産学官連携について必要に応じてガイドライン等を示し、自主的ルール作りを促すことを基本計画(第 2 章)にて記載している。文部科学省では、「大学知的財産本部整備事業」の一環として、各実施機関に「21 世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム報告書」を作成させるといった取組がなされている(指標 No.134 にて記載)。

また、公的研究機関において、以下のような取組がなされている。

第 3-2-2-8 表 知的財産等に関するルールの整備状況

法人名	知的財産の活用を目的とした取組や課題
理化学研究所	理化学研究所では、「職務発明規程」、「特許権実施規程」、「知的財産権譲渡取扱細則」等を整備し、適正な知的財産の管理及び活用を行っている。また、「研究成果有体物取扱規程」等を整備し、研究試料等の研究成果に係る有体物の適正な移転や取扱いを行っている。
放射線医学総合研究所	職務発明及びノウハウ等の取扱いについて、「職務発明等規定」を制定し運用を行っている。知的基盤については、知的基盤整備推進委員会を設置し、「知的基盤判断基準ガイドライン」及び「知的基盤試行運用手順書」を制定し運用を行っている。所外向けHPに研究試料及び研究成果データベースを公開し外部提供の一助としている。

出典：内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」「(表 2-54 知的財産の活用を目的とした取組や課題)より抜粋し作成。

(整備状況について明記されているものに関しては、10 法人。整備する予定と記載しているものに関しては、2 法人である。全 33 法人中。)

⑧計量標準の整備に向けた国際的な取組状況 指標 No.212

基本計画では、「計量標準等の整備に係る国際的取組に引き続き主導的に参画する」としている。

これに対して、「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」(注)によると、公的研究機関においては 19%、国立大学法人においては 6%の機関が計量標準等の整備にかかる国際的な取組に参加している。

第 3-2-2-9 表 計量標準等の整備にかかる国際的取組への参加状況

⑧-2	計量標準等の整備にかかる国際的取組に参加していますか？ 更に、国際共同研究等を実施している場合は、その具体的内容を記入してください。	機関	大学	合計
	①参加している	19%	6%	11%
	②検討中	13%	6%	9%
	③参加していない	60%	83%	74%
	④共同研究を実施している	8%	5%	6%

出典：文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」(2008 年 5-6 月実施)による

例えば、産業技術総合研究所の計量標準センター(NMIJ)が国際度量委員会の委員のポストを獲得している。

第 3-2-2-10 表 国際的取組の現状について

<p>世界経済・貿易の発展を阻害する技術的貿易障壁を除去するために、1999 年の CIPM-MRA の署名以来、計量標準の国際的な同等性を確立しようとする取組が、CIPM の場で積極的に進められている。また、2001 年には、独法化後も NMIJ から CIPM の委員ポストを獲得するとともに、計量標準に関する日中包括的覚書(MOU;Memorandum of Understanding)を締結した。</p> <p>他方、計量法校正事業者登録制度の国際的な整合性を確保するため、NITE が計量法校正事業者登録制度の実施機関として、1999 年にアジア太平洋試験所認定協力機構(APLAC;Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation)の、2000 年に国際試験所認定協力機構(ILAC;International Laboratory Accreditation Cooperation)の相互承認協定にそれぞれ署名した。これにより、計量法校正事業者として IAJapan から登録された校正事業者等の発行する校正証明書も、グローバルに相互に受入れが可能となり、ワンストップテストの促進につながることになる。</p>

出典：産業構造審議会産業技術分科会・日本工業標準調査会合同会議「知的基盤整備特別委員会とりまとめ 知的基盤整備目標(平成 18 年度見直し)」2006 年 11 月より抜粋

第 3-2-2-11 図 国際相互承認の枠組み

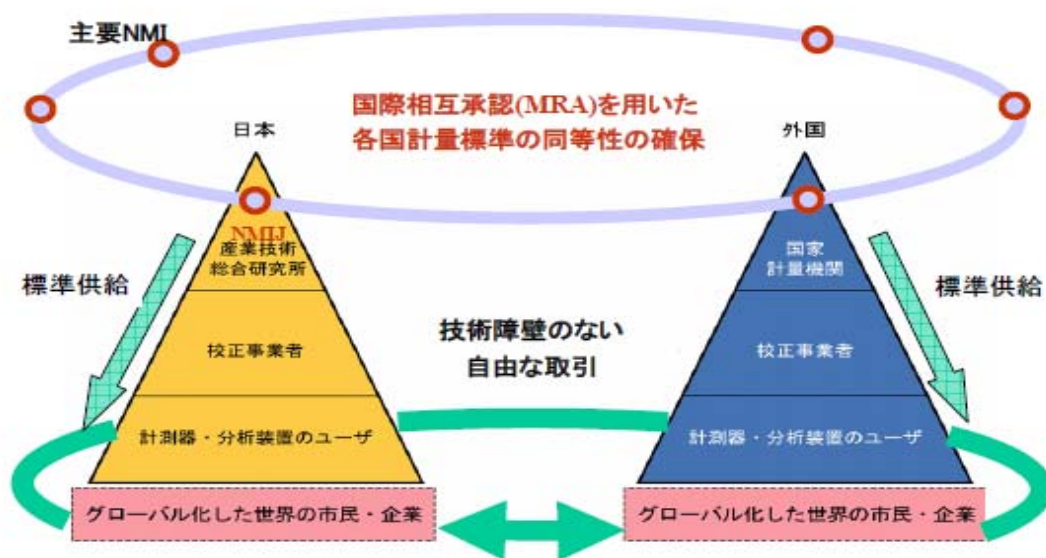


図 4 国際相互承認の枠組み

出典：産業構造審議会産業技術分科会・日本工業標準調査会合同会議「知的基盤整備特別委員会とりまとめ 知的基盤整備目標(平成 18 年度見直し)」2006 年 11 月

⑨アジア地域における国際標準化に対する取組や生物遺伝資源整備に関する取組へのわが国の参加状況 指標 No.213

基本計画では、「アジアにおける計量標準整備や生物遺伝資源整備に積極的に参加していく」としている。

これに対して、国立大学法人、公的研究機関ではアジア諸国との連携等を図っている。

第 3-2-2-12 表 知的基盤の整備に関する海外との連携の状況

⑧ 海外との連携について			
⑧-1	知的基盤の整備(計量標準や生物遺伝資源)について、アジア諸国との連携等を図っていますか？	機関	大学 合計
	①連携している	34%	13% 21%
	②検討中	6%	15% 12%
	③連携していない	60%	73% 68%

出典：文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課「知的基盤の整備の現状にかかるアンケート調査」(2008 年 5-6 月実施)による

また、経済産業省の「国際標準化戦略目標」には、アジア太平洋地域における連携強化を目的として、標準化技術協力を推進し、アジア太平洋地域標準化イニシアティブを実施するとしている。

国立健康・栄養研究所では海外との人材交流や共同研究、国際農林水産業研究センターでは国際共同研究のネットワーク化、理化学研究所ではバイオリソースセンターを中心に国際標準化に取り組んでいる。

○アジア諸国に対して、現地セミナーの実施、専門家派遣、研修生受入による標準化技術協力を推進する。

○アジア太平洋地域内の様々な標準化活動を我が国が積極的にリードし、国際標準の原案作成・共同提案などの促進を目的とした、アジア太平洋地域標準化イニシアティブを実施する。

出典：経済産業省「国際標準化戦略目標」2006年11月29日

第 3-2-2-13 表 アジア地域における国際標準化への対応状況

法人名	国際標準への対応状況
国立健康・栄養研究所	<p>アジアを中心に海外との人材交流や共同研究を推進することにより、国際標準に合致した研究の推進や研究者の育成を図っている。</p> <p>また、研究成果については、英文の原著論文(査読付き)を評価対象とすることにより、研究成果の評価が国際標準に合致するよう努めている。さらに 2007 年度には、国際的な計測基準として認識されている国際形態計測学会(ISAK)認定形態計測講習会を当研究所が開催し、形態計測において国際標準の専門的知識・技術を有する人材の養成を行った。</p>
国際農林水産業研究センター	<p>東南アジアの研究グループを統括し、イネいもち病抵抗性遺伝子及びいもち病菌レースを同定可能な判別システムを構築している。このように、国際共同研究のネットワークを通して、研究成果の国際標準化の取組を進めている。</p>
理化学研究所	<p>バイオリソースセンターでは、バイオリソースの国際標準策定について積極的に取り組んでいる。例えば世界の主要なマウスリソース機関 17 機関と共に Federation of International Mouse Resources(FIMRe)を設立、各機関から提供可能なマウス系統情報を一つのデータベース IMSR(International Mouse Strain Resource)に統合して世界中に公開するとともに、リソースそのもの及び各種技術の標準化を図っている。微生物も同様に、日本微生物資源学会との協力の下、オールジャパンの One Stop のデータベース構築と運用に貢献している。細胞及びシロイヌナズナについても、同様のシステムの構築を検討中である。また、OECD Global Biological Resource Centres Network や Asian Mouse Mutagenesis and Resource Association においても、バイオリソースの国際標準策定及び運用に関する議論を行っている。管理面では、品質管理を厳格に行い、実験の再現性を確実なものとするために、品質管理マネジメント国際規格 ISO9001 認証を、産業・医療への活発な応用が想定されるために、国内のみならず国外の技術者への研修も行っている。特に国際標準化に関するアジアの底上げと我が国のイニシアティブの確保を目的として、中国、韓国、台湾の関連研究機関等と協力協定を締結し、研究事業を実施している。</p>

注：内閣府資料中の「国際標準化への対応状況」には、アジアのみならず、諸外国も掲載がなされている。

出典：内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(2007 事業年度)」表 2-82 「国際標準化への対応状況」2008 年 10 月 31 日より抜粋

第3節 知的財産の創造・保護・活動

(1) 基本計画

該 当 箇 所	<p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(3) 知的財産の創造・保護・活動</p>
記 載 内 容	<p>独創的かつ革新的な研究開発成果を生み出しそれを社会・国民に還元していくためには、知的創造活動を刺激・活性化し、その成果を知的財産として適切に保護し、それを有効に活用する、知的創造サイクルの活性化が不可欠である。我が国の科学技術の振興、国際競争力の強化に向けて、知的財産の創造、保護、活用に関する施策を推進する。</p> <p>(大学等における知的財産体制等の整備)</p> <p>大学等においては、発明等の機関一元管理をはじめ、知的財産に関する体制の整備やルール作りが進められてきた。国は、今後の本格的な知的財産活動の展開に向けて、大学知的財産本部や TL0 の体制整備を支援する (No.214) とともに、知的財産の管理・契約に伴う様々な問題に対応し、迅速かつ柔軟な実務運用を行うための取組を促す (No.215)。</p> <p>また、大学等が関係する知的財産に関する紛争が顕在化しつつあり、こうした紛争の解決に適切に対応できるよう大学等における体制整備を支援する (No.216)。</p> <p>(知的財産活動の推進)</p> <p>国際競争力の源泉となる優れた研究開発成果は、特に基本特許として国内外で効果的に権利取得し活用することが重要である。</p> <p>企業に対しては、質の高い基本特許の取得につながるよう、量から質への特許戦略の転換を促す (No.217)。大学等は、優れた知的財産について国内外を問わず適切に権利を取得し活用していくことが重要であり、国は大学等の戦略的な取組を支援する (No.218)。また、質の高い優れた研究成果が得られるよう特許情報等の検索システムの整備を行う (No.219)。</p> <p>また、大学等での試験研究における他者の特許の円滑な使用など、ライフサイエンス等の先端技術分野が抱える知的財産の諸問題について、大学等における研究の自由度との適切なバランスにも配慮した検討を行い、必要に応じて知的財産制度やその運用の整備を図る (No.220)。</p> <p>(知的財産による地域の振興)</p> <p>知的財産の創造拠点たる大学等は、地域の核として、地域の振興につながる新たな知的財産を生み出すことが期待される。大学等と地域企業、地方公共団体、地域の研究機関との連携強化や、地域における知的財産に関するアドバイザー等の確保、活用を奨励し、地域のニーズにマッチした知的財産の創造や活用を推進する取組を支援する (No.221)。</p>

(2) 国が講じた政策

①大学等における知的財産本部の整備状況、TLOの承認状況 指標 No.214

基本計画では、「大学知的財産本部や TLO の体制整備を支援する」としている。

これに対して、文部科学省では、2003 年度から全国 43 の大学等に「大学知的財産本部整備事業」の予算措置を講じてきたが、2007 年度には、国際機能の強化を図るべく、「国際的な産学官連携の推進体制」を整備することとした。

第 3-3-1 表 大学知的財産本部整備事業の概要

事業年度	2003～2007 年度
事業の目的	・実施機関において、知的財産ポリシーをはじめとする各種規程の整備、知財活動を行う人材の確保を含む組織体制の整備等を他の大学等にさがかけて実施するとともに、それらの経験や成果を研修・啓蒙活動などを通じて他大学等に普及させることにより、大学等における知的財産・産学官連携システムの構築・強化を図ることを目的とする。
採択件数	43 件
予算措置	知財人材の人件費、普及・啓蒙活動のための事業費等に 1 機関あたり 13～130 百万円(2006 年度)の経費を措置
国際的な産学官連携の推進体制の整備 (2007 年度～)	・「国際的な産学官連携の推進体制整備」 選定機関 12 件 ・「特色ある国際的な産学官連携の推進機能支援プログラム」 選定機関 5 件

出典：文部科学省「『大学知的財産本部整備事業』国際的な産学官連携の推進体制整備に係る選定結果について」2007 年 4 月

文部科学省科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会産学官連携推進委員会大学知的財産本部審査・評価小委員会「『大学知的財産本部整備事業』事後評価結果報告書」2008 年 8 月

知的財産の管理活用体制(大学知的財産本部等)については、すでに整備している大学等が 173 機関となり、今後整備予定としている大学等の 172 機関と合わせると 345 機関と、回答大学の約半数に上った。国立大学は整備比率が高いが、私立大学は整備予定がない大学が 3 分の 2 を占め、大きく分かれている。

第 3-3-2 表 知的財産の管理・活用体制の有無(2008 年 4 月 1 日現在)

(単位 機関)

区分	管理活用体制を整備している	今後整備する予定	現時点では整備する予定は無い	回答大学数
総数	173	172	453	798
国立大学等	72	7	12	91
私立大学等	82	145	404	631
公立大学等	19	20	37	76

注：知的財産の管理・活用に関し、大学知的財産本部等を整備している機関数である。

出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

(※承認 TLO は 47 機関ある。指標 No.141 参照)

文部科学省では、2003 年度より、大学等における知的財産の戦略的な創出・管理・活用の体制整備を推進するため「大学知的財産本部整備事業」を実施。モデルとなる実施機関にて、体制構築するとともに普及を図っているが、2007 年度には本事業の一環として、新たに大学知的財産本部について国際機能強化を図るべく、「国際的な産学官連携の推進体制」(大学等における国際的な産学官連携活動を強化し、我が国の国際競争力の向上を図るため、これまでの取組や実績を踏まえ実施可能性等について配慮した上で、選定)を整備。なお、国際的な整備体制に関してなどの「大学知的財産本部整備事業の概要」に関しては、指標 No.140 にて記載している。

②知的財産ポリシー、共同研究取扱規程等の整備状況 指標 No.215

基本計画では、「知的財産の管理・契約に伴う様々な問題に対応し、迅速かつ柔軟な実務運用を行うための取組を促す」としている。

これに対して、知的財産ポリシーを整備済の国立大学等は、2007 年において 89.5%であった。一方、公立大学は 60%、私立大学は 39.2%、とかなりの開きが見られる。共同研究の取扱の規程化についても、同様であった。

第 3-3-3 表 知的財産ポリシーの策定状況

(単位 機関)

区分	整備済	割合	2008 年度中に 策定予定	割合	2008 年度以降 策定予定	割合
国立大学等	77	89.5%	3	3.5%	6	7.0%
私立大学等	73	39.2%	27	14.5%	86	46.2%
公立大学等	21	60.0%	5	14.3%	9	25.7%
計	171	55.7%	35	11.4%	101	32.9%

第 3-3-4 表 共同研究取扱規程の策定状況

(単位 機関)

区分	整備済	割合	2008 年度中に 策定予定	割合	2008 年度以降 策定予定	割合
国立大学等	90	98.9%	0	0.0%	1	1.1%
私立大学等	165	60.7%	46	16.9%	61	22.4%

計	301	72.5%	50	12.0%	64	15.4%
---	-----	-------	----	-------	----	-------

出典 文部科学省「産学連携等実施状況調査」

③大学等における職務発明規程及び発明補償規程の整備状況 指標 No.216

基本計画では、「紛争の解決に適切に対応できるよう大学等における体制整備を支援する」としている。

これに対して、職務発明規程及び発明補償規程の整備は、国立大学ではほとんどの大学で整備が進んでいる。私立大学では約 3 分の 2 に留まっている。

第 3-3-5 表 職務発明規程の策定状況

(単位 機関)

区分	整備済	割合	2008 年度中に策定予定	割合	2008 年度以降策定予定	割合
国立大学等	89	98.9%	0	0.0%	1	1.1%
私立大学等	129	68.6%	17	9.0%	42	22.3%
公立大学等	40	88.9%	2	4.4%	3	6.7%
計	258	79.9%	19	5.9%	46	14.2%

※教職員のみ

第 3-3-6 表 発明補償規程の策定状況

(単位 機関)

区分	整備済	割合	2008 年度中に策定予定	割合	2008 年度以降策定予定	割合
国立大学等	82	94.3%	1	1.1%	4	4.6%
私立大学等	106	65.0%	15	9.2%	42	25.8%
公立大学等	38	86.4%	2	4.5%	4	9.1%
計	226	76.9%	18	6.1%	50	17.0%

出典：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

第 3-3-7 表 「大学知的財産本部整備事業」21 世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラムについて

対象年度	研究課題数
2007 年度	7
2006 年度	28
2005 年度	7
2004 年度	12
2003 年度	5

出典：文部科学省HP「大学知的財産本部整備事業」21 世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプラン報告書を基に作成

④企業の戦略的な知財管理の充実やその体制整備を促すための環境整備の状況 指標 No.217

基本計画では、「企業に対しては、質の高い基本特許の取得につながるよう、量から質への特許戦略の転換を促す」としている。

これに対して、経済産業省では、出願・審査請求構造を改革するほか、事例集の策定や特許戦略懇談会の開催等、企業における戦略的な知財管理の促進に取り組んでいる。

第 3-3-8 表 企業における戦略的な知財管理の促進（主要部分抜粋）

① トップ懇談等の着実な実施
② 「戦略的発明管理ガイドライン(事例集)」(仮称)の策定・公表
③ 「特許戦略懇談会」の開催
④ 優れた知財活動を行う企業の顕彰
⑤ 企業の知財戦略立案に資する情報提供の推進
⑥ 出願・審査請求構造の改革
i 世界的視野での出願戦略の推進
海外にも出願する割合を増加するように慫慂することで、海外への出願比率 3 割の実現を目指す。
ii 出願内容の事前チェックの徹底
適時適切な先行技術調査を行い、特許となる審査請求比率を高めることを慫慂することで、国内出願の特許査定率(2005 年 49.1%)を 2 割向上させ、海外にも出願する国内出願や欧米における出願並みの数値(2005 年 55～60%)の実現を目指す。
iii 実効ある社内責任体制の整備
知財戦略に一元的に責任を有する CP0(Chief Patent Officer)、CIP0(Chief Intellectual Property Officer)の設置など、一元的な管理体制を行うことで、企業内における知財体制を整備する。

出典：経済産業省「イノベーション促進のための特許審査改革加速プラン 2007」2007 年 1 月 25 日をもとに作成。

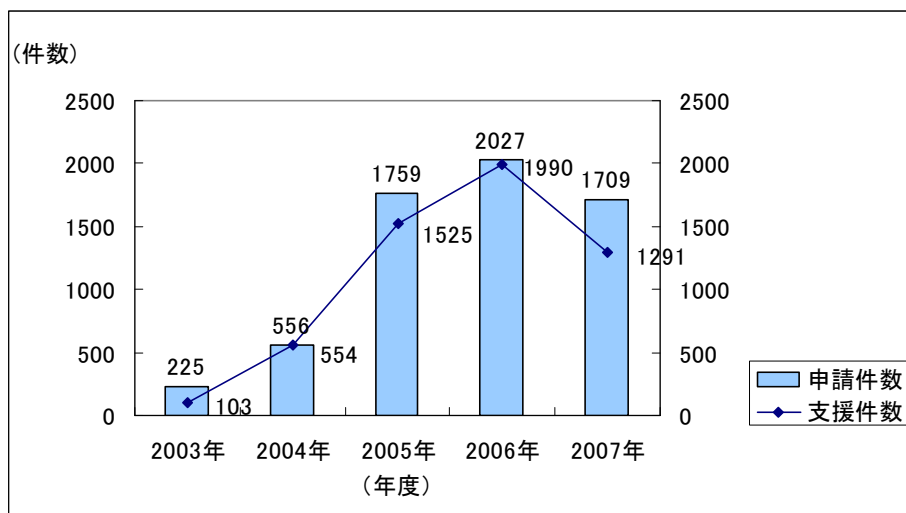
⑤大学等における特許の出願・保有・実施件数 指標 No.218

基本計画では、「大学等は、優れた知的財産について国内外を問わず適切に権利を取得し活用していくことが重要であり、国は大学等の戦略的な取組を支援する」としている。

これに対して、独立行政法人科学技術振興機構では、海外特許出願のための支援制度を設けて

おり、その運用実績は、2006 年度までは申請件数及び支援件数が伸びていたが、2007 年度は減少している。

第 3-3-9 図 JST 海外特許出願支援制度 運用実績



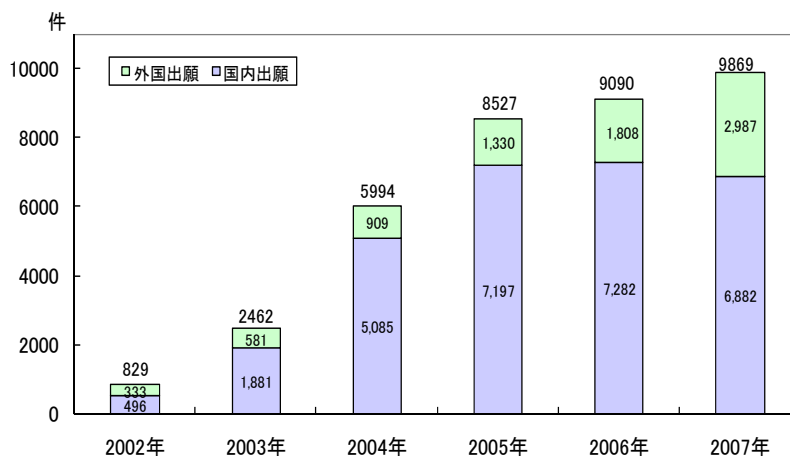
出典：文部科学省(産業連携課)「JST 海外特許出願支援制度 申請件数 支援件数」より作成

次に、大学等の特許出願件数をみると、大学等の特許出願件数は、2003 年度ごろから急増し、近年、国内出願数は横ばいとなっているが、外国出願数は伸びている。

一方、特許実施件数は、特許出願件数の増大に併せて右肩上がりとなっている。

特許実施料収入については、2002 年度は名古屋大学がそのほとんどを占めていたが、2003 年度以降は他の大学でも着実に増加している。

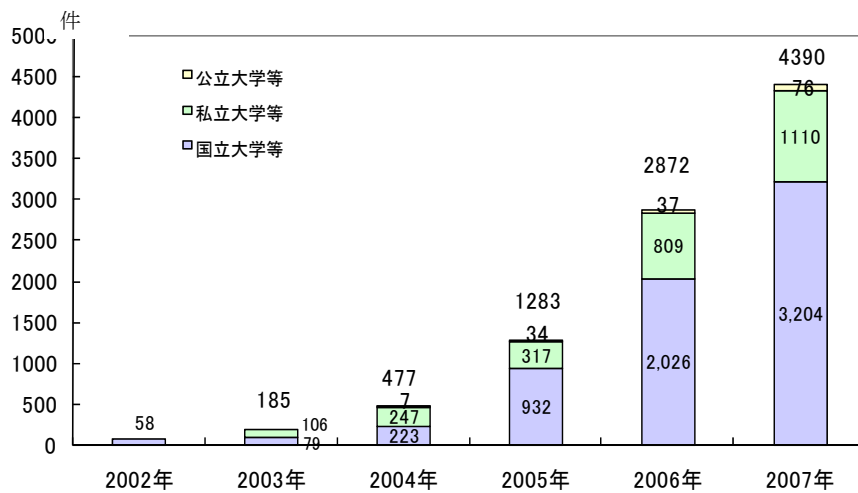
第 3-3-10 図 特許出願件数の推移



注 2002 年度は国立大学のみ、2003 年度以降は、国公立私立大学等を対象

出典 産学連携等実施状況調査

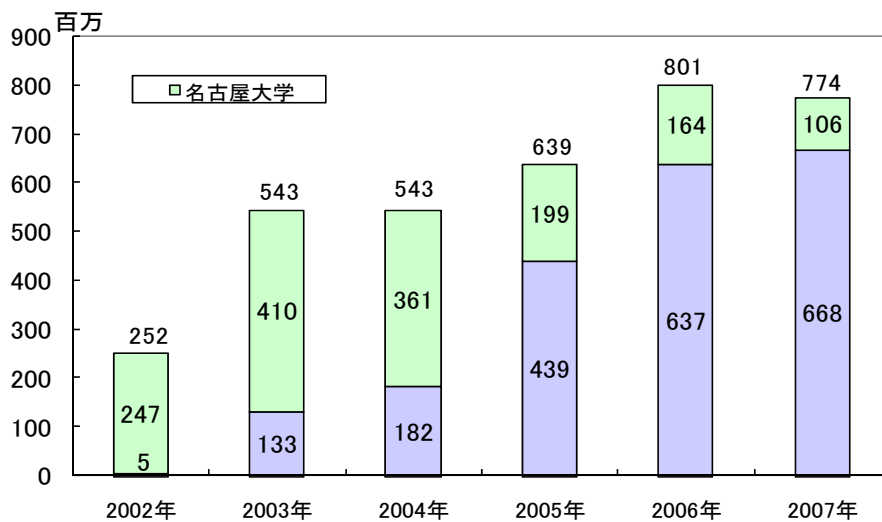
第 3-3-11 図 特許実施件数の推移



注：2002 年度は国立大学のみ、2003 年度以降は国公立大学等を対象。

出典：産学連携等実施状況調査

第 3-3-12 図 大学等における特許実施料収入の推移について



注 1：2002 年度は国立大学のみ、2003 年度以降は国公立大学等を対象

2：特許権(受ける権利も含む)のみを対象とし、実施承諾及び譲渡による収入を計上

3：名古屋大学における特許は、大半が青色発光ダイオード関連の特許である。

出典：産学連携等実施状況調査

⑥特許庁による「特許電子図書館(IPDL)」の整備、運用状況 指標 No.219

基本計画では、「質の高い優れた研究成果が得られるよう、特許情報等の検索システムの整備を行う」としている。

これに対して、特許庁では特許審査迅速化を目指し、特許電子図書館(IPDL)を整備、先行技

術を示す引用文献情報を充実させる等の改革を行っている。

第 3-3-13 表 特許電子図書館の実施状況について

●2008 年度実施計画

2008 年度から、特許電子図書館 (IPDL) に特許審査において利用された先行技術を示す引用文献情報を充実する。また、特許分類に慣れていない研究者が簡単に検索できるようにするためのシステムについての研究開発を推進する。

●2007 年度実施計画の達成状況

2007 年度中に、特許電子図書館 (IPDL) に平均検索対象ページ数が 4 倍増となる全文テキスト検索機能を追加した。

出典：特許庁「特許審査迅速化の中・長期目標を達成するための平成 20 年度実施計画」2008 年 6 月

特許庁「特許審査迅速化の中・長期目標を達成するための平成 19 年度実施計画の達成状況」2008 年 6 月

特許図書館では、「経過情報検索」「商標出願・登録出願・登録情報」等の審査経過や権利情報を調べることができるサービスを、実際の手続き処理から 2 ヶ月前後で、掲載。

特許に関しては、1 年 6 ヶ月経過後、公報が発行されたものを蓄積、公報発行日に「特許・実用新案公報DB」「特許・実用新案文献番号索引照会」「公報テキスト検索」「意匠公報DB」「意匠文献番号索引照会」「意匠公報テキスト検索」「商標公報DB」「商標文献番号索引照会」「審決公報DB」にて閲覧が可能となっている。(特許電子図書館「特許電子図書館マニュアル」を参照し、作成。)

また、特許電子図書館の利用状況に関しては、以下のような運用状況が行われている。

2008 年 4 月現在、特許電子図書館(IPDL)の文献蓄積数は、約 6,500 万件となっている。

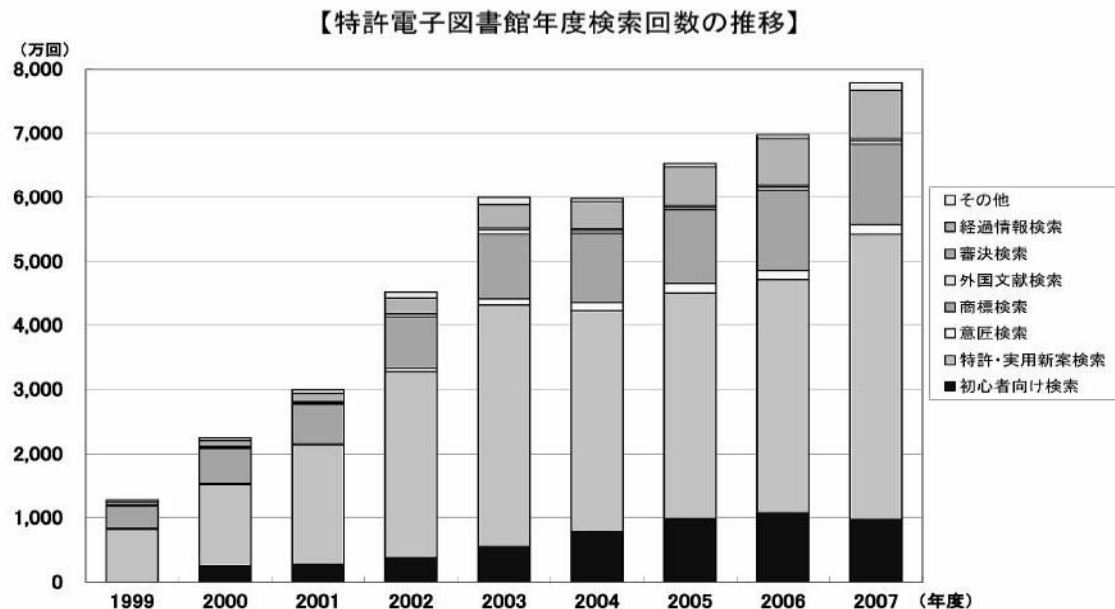
第 3-3-14 表 特許電子図書館(IPDL)の文献累積数

文献の種類	文献蓄積数
特許、実用新案	約3,400万件
意匠	約440万件
商標	約640万件
外国文献	約1,860万件
その他(審判、CSDB)	約160万件
合計	約6,500万件

注：2008 年 4 月現在

出典：財団法人日本特許情報機構 Japio YEARBOOK「特許電子図書館(IPDL)の現状と今後の取組」より、引用。

第 3-3-15 図 特許電子図書館年度検索回数の推移



出典: 財団法人日本特許情報機構 Japio YEARBOOK

⑦研究ライセンスに関する指針やリサーチツール特許に関する指針に基づいた知的財産制度やその運用に関する指針の整備状況 **指標 No.220**

基本計画では、「ライフサイエンス等の先端技術分野が抱える知的財産の諸問題について、大学等における研究の自由度との適切なバランスにも配慮した検討を行い、必要に応じて知的財産制度やその運用の整備を図る」としている。

これに対して、研究ライセンスを整備済の国立大学等は、2007年度において50.9%と半数を超えているが、公立大学は20%、私立大学は8.8%に留まっている。

第 3-3-16 表 研究ライセンス使用円滑化ポリシーの策定状況

(単位 機関)

区分	整備済	割合	2008 年度中に策定予定	割合	2008 年度以降策定予定	割合
国立大学等	27	50.9%	6	11.3%	20	37.7%
私立大学等	6	8.8%	5	7.4%	57	83.8%
公立大学等	2	20.0%	0	0.0%	8	80.0%
計	35	26.7%	11	8.4%	85	64.9%

出典: 文部科学省「産学連携等実施状況調査」(2007 年度)

⑧地域のニーズにマッチした知的財産の創造や活用の推進事例 指標 No.221

基本計画では、「地域のニーズにマッチした知的財産の創造や活用を推進する取組を支援する」としている。

これに対して、経済産業省では、全国9箇所の地域知財戦略本部を拠点として、地方公共団体との連携を強化しつつ、地域・中小企業の知財支援を実施している。

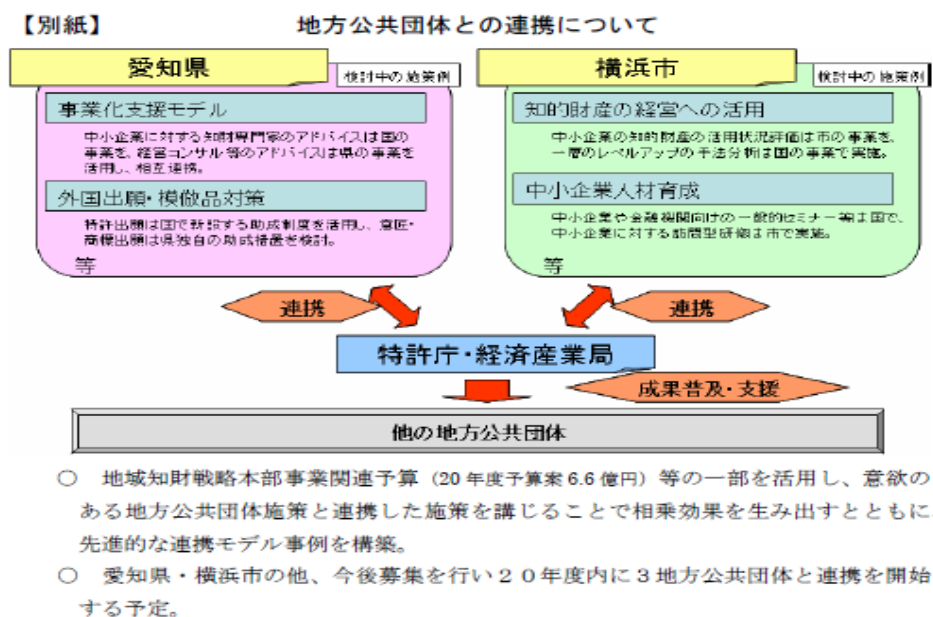
第3-3-17表 地方公共団体の知財戦略づくり

経済産業省(特許庁)においては、全国の経済産業局等9ヶ所に設置した地域知財戦略本部を拠点として、地域・中小企業の知財支援を実施している。このような地域・中小企業の知財活動支援の一層の強化を図るため、地方公共団体等との連携を強化している。

具体的には、20年度から、都道府県等の中小企業支援センターを活用した中小企業の外国出願支援制度を創設するほか、意欲的な取組を進める地方公共団体と国との連携による成功モデルづくりを行うため、地方公共団体と連携事業を開始している。

出典：特許庁「知的財産分野における経済産業省と地方公共団体の連携について」2008年1月28日

第3-3-18図 地方公共団体との連携について



出典：特許庁「知的財産分野における経済産業省と地方公共団体との連携について」2008年1月28日

第4節 標準化への積極的対応

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (4) 標準化への積極的対応
記 載 内 容	<p>研究開発成果の普及には標準化への積極的な対応が重要であり、産業界が主体的に標準化活動を担う中で政府をはじめとする関係機関は効果的な支援を行う。</p> <p>国や公的研究機関は、研究開発プロジェクトを実施するに際し、研究開発計画の中に知的財産戦略のみならず標準化戦略を明確に位置付け、標準化活動に取り組む(No.222)。</p> <p>また、日本発の国際標準を戦略的に獲得するため、技術的優位にある分野につき国際標準化案の作成等によって主導性を発揮する(No. 223)とともに、国際標準化機構(ISO)、国際電気標準会議(IEC)、国際電気通信連合(ITU)等の国際標準化機関の活動に対しては、関係府省間の連携及び産学官の連携を一層強化し、一貫性を持って迅速かつ効果的に参画する(No.224)。さらに、国際標準化を目指す際、戦略的に国内規格を国際標準へのステップとして活用できるよう、国内規格の審議の迅速化を図る(No.225)。</p> <p>さらに、国際標準化活動で国際幹事等を担うなど、標準化活動に的確に対応できる人材の重要性が増しており、標準化に関する教材の作成を含めた研修・教育プログラムの整備、公的研究機関の専門家の活用、国際標準化活動への参加支援の充実などを通じて、標準化専門家を養成する体制を強化する(No. 226)。</p>

(2) 国が講じた政策

①標準化戦略を明確に位置づけた研究開発計画の状況 指標 No.222

基本計画では「研究開発計画の中に知的財産戦略のみならず標準化戦略を明確に位置付け、標準化活動に取り組む」としている。

これに対して、経済産業省では、我が国発の技術に基づく国際標準を戦略的に獲得していくために、国際標準化戦略目標を設定し、ナノテクノロジー、ロボット、光触媒等我が国が優位にある技術分野やものづくり分野の国際標準化に積極的に取り組むとともに、研究開発と標準化の一体的推進を図るため、研究開発プロジェクトにおける標準化戦略の明確な位置付けを促進している。また、基準認証研究開発事業として、標準化を目的とした研究開発を行い、2006年度より、新技術開発を促進する観点から、「MEMS デバイス機構材料に関する標準化」等に関する研究開発を開始、2007年度現在、36テーマについて実施している。(出典 文部科学省「平成20年度版科学技術白書」第2部第3章第3節4標準化への積極的対応)

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)においては、研究開発と標準化の一体的な推進に取り組んでいる。まず、研究開発における標準化事業(同時並行型)の場合には、個々の研究開発プロジェクトの研究開発計画の中に国際標準化活動を明記するとともに、研究開発プロジェクトの中間評価、事後評価において国際標準化の取組をチェックしている。また、標準化調査研究

事業(フォローアップ型の場合には、研究開発プロジェクトが終了後、個別に標準化を実施している。

第 3-4-1 表 NEDO における標準化の例

プロジェクト名	事業概要
循環社会構造型光触媒産業創成プロジェクト (同時並行型)	事業期間 2007～2011 年度 事業概要 我が国発祥の「酸化チタン光触媒技術」に関して、新規高活性化光触媒の製品化を進めるとともに、適正な性能評価方法の策定を進める。 作成標準 国際標準機関 ISO/TC206(ファインセラミックス) ・可視光応答型被会触媒の NOx 除去性能評価方法 ほか
水素社会構築共通基盤整備事業/定置用燃料電池システムに係る規制再点検及び標準化のための研究開発	事業期間 2005～2009 年度 事業概要 定置用燃料電池について、ユーザーサイドに立った安全性、信頼性、環境性、経済性の試験評価方法の確立等のための研究開発を行う。 作成標準 国際標準機関 IEC/TC105(燃料電池) ・用語と定義 ・モジュール ほか

注:ISO は国際標準化機構, IECは国際電気標準会議の略号である。TC(Technical Committee)は専門委員会である。

出典:NEDO 技術開発機構「平成 19 年度 NEDO 技術開発機構における標準化事業」2008 年 9 月 より作成

②技術的優位にある分野の国際化への動き指標 No.223

基本計画では「技術的優位にある分野につき国際標準化案の作成等によって主導性を発揮する」としている。

これに対して、総務省では国際競争力強化型研究開発を実施、経済産業省では、国際標準化戦略目標達成のための施策として、わが国が優位にある技術分野の国際標準化に積極的に取り組むとともに、基準認証研究開発事業(現在 36 テーマ)に取り組んでいる。

経済産業省では、前述(指標 No.222)のように、ナノテクノロジー、ロボット、光触媒等我が国が優位にある技術分野やものづくり分野の国際標準化に積極的に取り組むとともに、研究開発と標準化の一体的推進を図るため、研究開発プロジェクトにおける標準化戦略の明確な位置付けを促進している。

出典:文部科学省「平成 20 年版科学技術白書」より抜粋

第 3-4-2 表 国際競争力強化型研究開発における応募状況と採択件数

	2006 年度	2007 年度	2008 年度
国際競争力強化型研究開発 (旧 国際技術獲得型研究開発)	3 件(17 件)	3 件(7 件)	2 件(20 件)

※()は応募件数。採択件数(応募件数)の順に記載。

出典:総務省「戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)」HP評価について表をもとに作成

次に、経済産業省において取り組んでいる先端分野に関する国際標準化への取組事例を見る。マイクロマシン/MEMS、ナノテクノロジー、光触媒の 3 分野について見る。以下、それぞれの分野の動向と課題について記載する。

第 3-4-3 表 MEMS分野に関する標準化活動について

動向	国際標準化機関においては IEC/TC47(半導体デバイス)WG4(MEMS デバイス)にて審議が行われており、日本は 2002 年より「MEMS 専門用語」、「薄膜材料の引張試験法」、「引張試験標準試験片」の 3 本の標準案を提案・国際規格化、研究開発と同様、標準化活動においても世界をリードしており、「MEMS 専門用語」についてはこの分野初として 2005 年に、「引張試験法」、「標準試験片」については 2006 年に IS 化に成功している。「疲労試験法」も日本から提案をし、本年度に NP として採択された。また、本年度基準認証研究開発事業において、寿命加速度試験とその校正用標準試験片などの規格の標準案を作成するための活動を行っている。
課題	大学の有する基盤技術において、材料・試験等の標準化を行ってきたが、さらなる産業界ニーズなどから導きだされる標準化項目・内容の抽出が必要である。また、主要 MEMS 製品化動向について予測しつつ、デバイスについての標準化を進めることも重要である。

出典：経済産業省基準認証ユニット「先端分野に関する国際標準化への取組事例」資料 9 2006 年 12 月 13 日

第 3-4-4 表 ナノテクノロジーにおける先端分野に関する国際標準化活動に関して

動向	<p>(1) 2005 年 5 月に ISO/TC229(ナノテクノロジー)が発足。</p> <p>(2) 2005 年 8 月に(独)産業技術総合研究所を国内審議団体に指名、同研究所に組織されたナノテクノロジー標準化国内審議委員会において国内審議活動を実施中。</p> <p>(3) これまでに、2005 年 11 月に第 1 回総会がロンドン、2006 年 6 月に第 2 回総会が東京、2006 年 12 月に第 3 回総会がソウルで開催された。用語・命名法(WG1)、計測計量・特性評価(WG2)、環境(WG3)の 3 つの WG が設立されている。(各 WG のコンベナーは WG1 がカナダ、WG2 は日本((独)産業技術総合研究所計測フロンティア研究部門長の一村信吾氏)、WG3 は米国)</p> <p>(4) これまでに作業開始された標準化案は次の二つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 技術仕様書(TS)「ナノ粒子用語」(WG1) ➤ 技術報告書(TR)「ナノテクノロジーに関連する職場環境における現行の安全慣行」(WG3) <p>(5) 第 3 回総会において、我が国がプロジェクトリーダーを務めるカーボンナノチューブの US-VIS-NIR による計測手法他 4 項目を含めて、9 項目新規提案項目提出の決議をした。</p> <p>(6) 2006 年 5 月に国際電気標準化会議(IEC)において標準管理評議会(SMB)は IEC/TC113(電気電子製品及びシステムのナノテクノロジー)の設立を決議。10 月にドイツ幹事国、米国議長の体制で正式発足。</p>
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ISO, IEC, OECD(工業ナノ粒子安全性部会)を始め各機関の標準化作業の協調的推進 ・IEC 新 TC 発足、リエゾンの拡大に伴う国内取組体制整備 ・研究開発活動と標準化活動の一体的推進

出典：経済産業省基準認証ユニット「先端分野に関する国際標準化への取組事例」資料 9 2006 年 12 月 13 日

第 3-4-5 表 光触媒試験方法に関する標準化活動

動向	<ul style="list-style-type: none"> －2005 年 9 月に ISO/TC206 (ファインセラミックス) WG37 (光触媒評価方法) が発足し、コンビナ－を日本 (竹内浩士氏) が引き受けている。 －「空気浄化性能-Nox 除去性能試験方法」の規格原案が、現在 DIS (国際規格案) 投票中 －「セルフクリーニング-水接触角測定」、「抗菌・防カビ-抗菌性能試験」の規格原案が WG37 で審議中 －他4件が、NP (新規項目提案) 投票の結果、エキスパート不足で未採択－2005 年 9 月 ISO/TC206 第 12 回総会 (ハワイ) WG37 発足 －2006 年 7 月 ISO/TC206 第 13 回総会 (ジャカルタ) WD (作業文書) 修正 (2 件) 揭示
課題	<ul style="list-style-type: none"> －光触媒による環境対応技術は、世界共通の課題であるにも関わらず、情報が各国の研究機関に届いておらず、エキスパート不足でプロジェクトが成立していないテーマがある －日本は特にアジア諸国との連携が課題として挙げられる

出典：経済産業省基準認証ユニット「先端分野に関する国際標準化への取組事例」資料 9 2006 年 12 月 13 日

経済産業省では、2006 年 11 月 29 日に、「国際標準化官民戦略会議」(甘利大臣と産業界との国際標準化に関する懇談会)を初めて開催し、2015 年までに欧米諸国に比肩しうる、以下の国際標準化目標を制定している。

【戦略目標】2015 年までに欧米諸国に比肩しうるよう、国際標準化を戦略的に推進する。

- (1) 国際標準の提案件数を倍増する。
- (2) 欧米並みの幹事国引受数を実現する。

出典：経済産業省「国際標準化戦略目標」2006 年 11 月 29 日

経済産業省においては、標準化関連の事業として、標準原案の作成、提案等のための事業、標準化のための研究開発等のための事業を行っているほか、標準化人材の育成、活用のための事業を行っている。

第 3-4-6 表 経済産業省における標準化関連予算の概要(2008 年度)

政策の分類		事業名	備考
規格開発	標準原案の作成、提案等	社会ニーズ対応型基準創成事業	国内規格
		新規分野・産業競争力強化型国際標準提案事業	国際規格
	標準化のための研究開発等	基準認証研究開発事業（委託費）	国際規格
		中小企業基準認証研究開発事業	
		基準認証研究開発事業（補助金）	
標準化人材の育成、活用		国内人材育成等基盤体制強化事業	

出典:経済産業省 産業技術環境局標準認証政策課「平成 21 年度標準化テーマの調査について」Ⅶ参考資料 2008 年 10 月 22 日

③国際標準化機構(ISO)、国際電気標準会議(IEC)、国際電気通信連合(ITU)等における、標準化活動への参画状況 指標 No.224

基本計画では「国際標準化機関の活動に対しては、関係府省間の連携及び産学官の連携を一層強化し、一貫性を持って迅速かつ効果的に参画する」としている。

これに対して、日本における 2005～2007 年の平均提案数は、ISO・IECが全体(1,042 件)の 9.2%である 96 件。幹事国引き受け数は、2008 年現在でISOが 740 件中、59 件、IECが 173 件中 15 件であり、ISO と IEC を合わせた、幹事引き受け比率は 8.1%。2 年前の 6.6%より、1.5%向上しているが、先進国の中でもまだ低い状況にある。

そこで 総務省では、ITU(注 1)において、ユビキタスネット社会の実現に不可欠な基盤技術である NGN(注 2)やホームネットワーク、IPTV(注 3)等の標準化に貢献するとともに、アジア・太平洋電気通信標準化機関(ASTAP(注 4))を通じてアジア諸国との標準化活動の連携を強化し、ITU に対する国際標準の共同提案を推進している。

(注 1)ITU:International Telecommunication Union (注 2)NGN:Next Generation Network

(注 3)IPTV:Internet Protocol Television (注 4)ASTAP:Asia-Pacific Telecommunity Standardization Program

出典:文部科学省「平成 20 年度版科学技術白書」第 2 部第 3 章第 3 節 4 標準化への積極対応

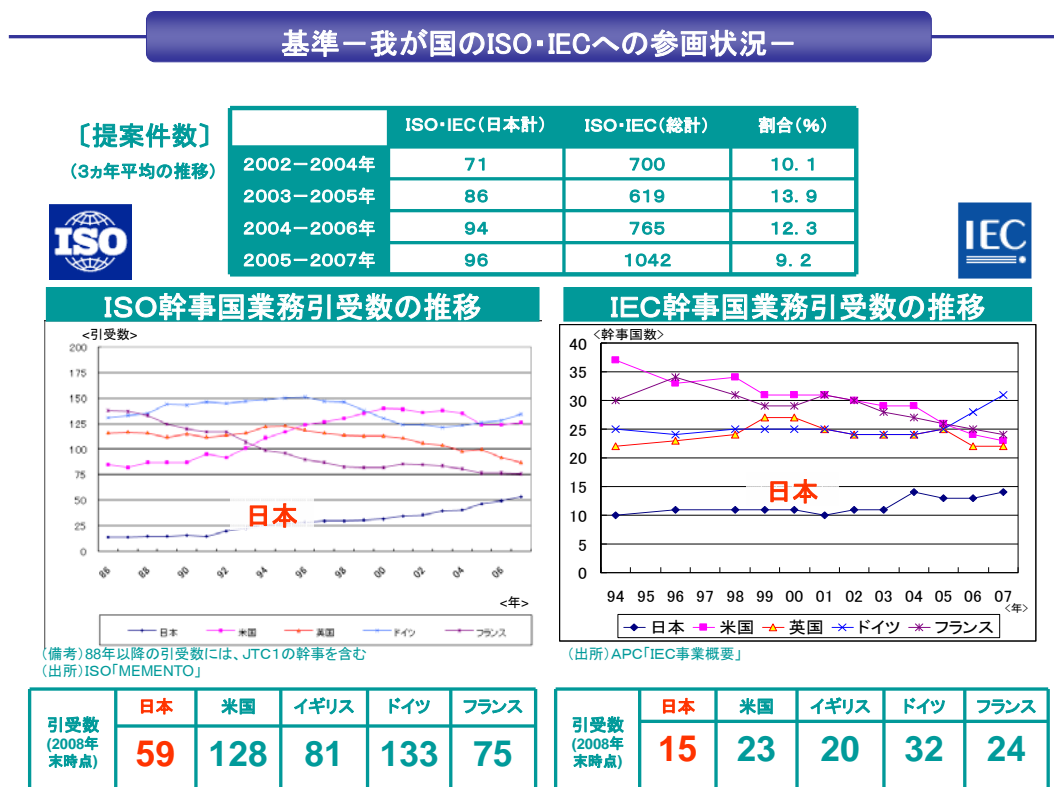
経済産業省では 2015 年までに欧米諸国に比肩しうよう、国際標準化を戦略的に推進することを目指して掲げている。日本工業標準調査会では、各団体の連携強化、専門家の育成、アジア太平洋地域との連携強化等のアクションプランをまとめている。

第 3-4-7 図 国際標準化活動へ向けて策定された「国際標準化アクションプラン」

「国際標準化アクションプラン」の策定	
日本工業標準調査会で「総論」及び「28の技術分野別」で構成される「国際標準化アクションプラン」を策定(平成19年7月)し、実施しているところであり、主な活動は以下のとおり。	
1. 企業経営者の意識改革 <ul style="list-style-type: none"> ・甘利大臣、ISO事務総長の参加のもと「国際標準化セミナー」を開催(平成19年11月) ・国際標準化と経営戦略に係るシンポジウムを開催(平成19年3月) ・基準認証担当審議官が125社の企業トップ等と国際標準の重要性について直接意見交換し、標準化に係る戦略的取組を要請(平成18年12月～)。 2. 国際標準の提案に向けた重点的な支援強化 <ul style="list-style-type: none"> ・産総研、NEDOにおけるナノテク、燃料電池等に関する研究開発と標準化を引き続き一体的に推進。 ・ナノテク、3R、情報家電、ロボット、マイクロマシン等の6分野の技術戦略マップに標準化を織り込み(平成19年3月)。今後は全分野で国際標準化戦略との融合化を推進。 	3. 世界で通用する標準専門家の育成 <ul style="list-style-type: none"> ・国際標準化貢献者の内閣総理大臣表彰を創設。また、若手を対象とした産業技術環境局長表彰を創設(平成19年10月)。 ・国際議長・幹事に対する研修を実施(平成20年1月～) ・国際標準作成に関する研修を実施(平成19年12月～) ・関西学院大MBA(平成19年6月)、東京工業大MOT(平成19年10月)、千葉大大学院(平成19年7月)で標準化に関する特別講座を実施(平成20年度も寄付講座を実施予定)。 ・標準専門家に係る能力検定制度を創設予定(平成20年度) 4. アジア太平洋地域における連携強化 <ul style="list-style-type: none"> ・アクセシブルデザインに係る国際標準策定(5件:凸表示、報知音等)を日中韓で共同提案(平成19年5月)。今後も体系的に提案予定。 ・アジア太平洋地域の標準化機関が集まるPASC(太平洋地域標準化会議)で事務局を引き受け(平成20～22年)。

出典:経済産業省 基準認証ユニット「国際標準化アクションプランの進捗状況」2008年1月30日

第 3-4-8 図 我が国の ISO・IEC への参画状況について



出典:経済産業省資料

④国内規格の審議の迅速化の状況 指標 No.225

基本計画では「国際標準化を目指す際、戦略的に国内規格を国際標準へのステップとして活用できるよう、国内規格の審議の迅速化を図る」としている。

これに対して、ISO、IECの国内審議団体とJISの規格原案作成団体との一体化の推進を、国際

標準化アクションプランに取り入れている。

⑤標準化に関する教材の作成、標準化専門家養成のための研修等の実施状況 指標 No.226

基本計画では「標準化に関する教材の作成を含めた研修・教育プログラムの整備、公的研究機関の専門家の活用、国際標準化活動への参加支援の充実などを通じて、標準化専門家を養成する体制を強化する」としている。

これに対して、経済産業省は、国際標準化戦略目標の中で、ISO、IECで主導的活動のできる人材育成を目指し、3年間で約100人ペースの専門家育成を目標に掲げている。また、研修の強化や、表彰制度の拡充強化にも取り組んでいる。

第3-4-9表 世界で通用する標準専門家の育成

- ISO・IECで主導的に活動できる人材を育成する。
- ―国際会議でリーダーシップをとれる専門家の育成(3年間で約100人ペース)
 - ―国際標準を作成する専門家の養成をすべく、経験者を収集し、必修知識の共有、能力の向上、ノウハウ伝授を行うため研修を行う(3年間で約100人ペース)
 - ―表彰制度の拡充強化(総理大臣表彰の創設、経済産業大臣による工業標準化功労者・貢献事業者表彰を強化)

出典：経済産業省「国際標準化戦略目標」2006年11月29日をもとに作成

第3-4-10表 世界で通用する標準専門家の育成の具体例

- 世界で通用する標準専門家の育成
- ・国際標準化貢献者の内閣総理大臣表彰を創設。また、若手を対象とした産業技術環境局長表彰を創設(2007年10月)。
 - ・国際議長・幹事に対する研修を実施(2008年1月～)
 - ・国際標準作成に関する研修を実施(2007年12月～)
 - ・関西学院大 MBA(2007年6月)、東京工業大 MOT(2007年10月)、千葉大大学院(2007年7月)で標準化に関する特別講座を実施(2008年度も寄付講座を実施予定)。
 - ・標準専門家に係る能力検定制度を創設予定(2008年度)

出典：経済産業省基準認証ユニット『「国際標準化アクションプラン」の進捗状況』2008年1月30日「P1、3世界で通用する標準専門家の育成」

第 5 節 研究情報基盤の整備

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (5) 研究情報基盤の整備
記 載 内 容	<p>研究情報基盤は、研究活動に不可欠いわばライフラインとしての性格を有しており、特に、大型コンピュータや高速ネットワークなどは最先端の情報通信技術や国際動向に常に先行して整備していく。また、研究機関において不可欠な論文誌などの研究情報の体系的収集・保存、効果的発信並びに研究者・研究機関間の連携や協力を促進することにより、研究情報基盤の効果的かつ効率的な運用を進める。</p> <p>具体的には、最新技術の導入による柔軟かつ効率的な研究情報ネットワークや使いやすい計算機環境を実現する (No.227) とともに、国際的な連携を強化する (No.228)。また、ハードウェアやその有機的連携を強化する基盤的ソフトウェアの整備について、それらを包含する制度の構築や人材確保等を含め、総合的かつ戦略的な取組を進める (No.229)。</p> <p>また、研究情報の利用環境の高度化を図るため、最新の情報通信技術の導入を進めつつ、論文等の書誌情報と特許情報の統合検索システムの整備、論文誌等の収集・保存体制の強化、大学図書館・国立国会図書館等の機能強化や連携促進を進める (No.230)。</p> <p>さらに、我が国の研究情報の蓄積を資産として国の内外に発信できるよう、論文誌等の電子アーカイブ化支援を進める (No. 231)。</p> <p>なお、研究者が公的な資金助成の下に研究して得た成果を公開する目的で論文誌等で出版した論文については、一定期間を経た後は、インターネット等により無償で閲覧 (No.232) できるようになることが期待される。</p>

(2) 国が講じた政策

①研究情報のネットワークの整備状況 指標 No.227 指標 No.228

基本計画では、「最新技術の導入による柔軟かつ効率的な研究情報ネットワークや使いやすい計算機環境を実現する」とともに、「国際的な連携を強化する」としている。

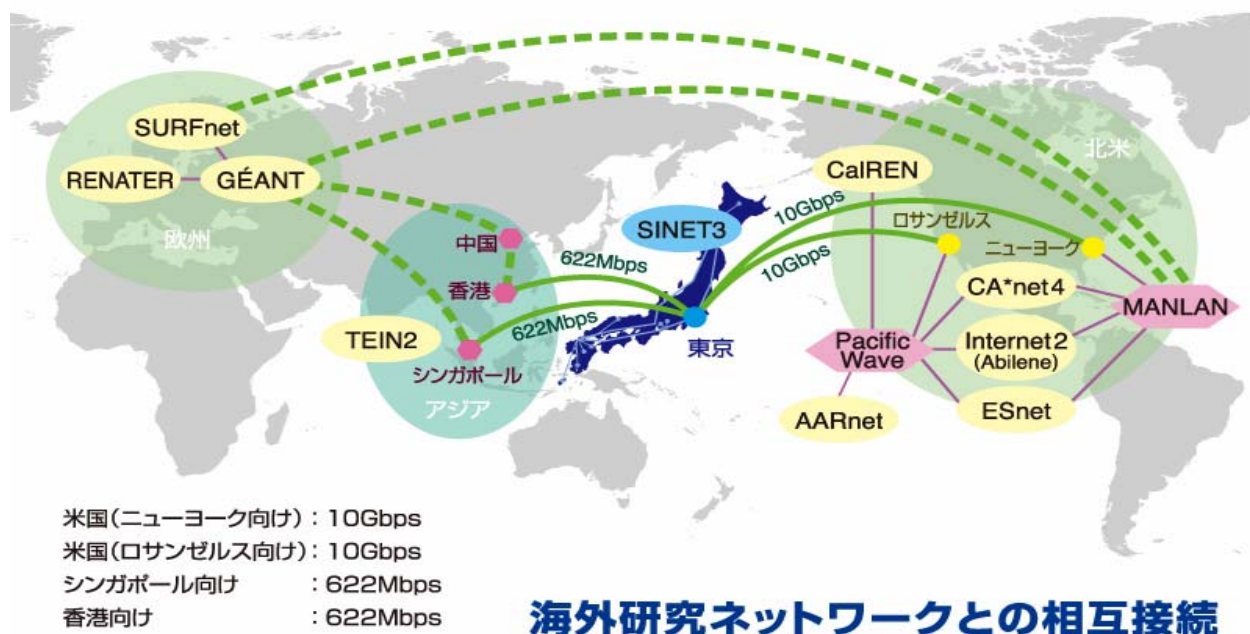
これに対して、JGN II は 10GB での接続拠点を整備しており、Sinet は、米国、シンガポール等主要な都市との相互接続を 10GB、622Mbps で行っている。

第 3-5-1 表 JUNG II 秋葉原拠点の整備状況

	概要
1. JGN II 10GB 接続拠点としての整備	<ul style="list-style-type: none"> ●国内 64 箇所目のアクセスポイント ●国内 18 箇所目の 10G 接続拠点
2. 光テストベッド拠点としての整備	<ul style="list-style-type: none"> ●既存の光テストベッド B {大手町⇄つくば}に加え、{小金井⇄大手町、秋葉原⇄大手町⇄つくば}を新たに整備 ●最短 10km～最長 600km(東京-大阪間相当)を超える伝送実験が可能に

出典：独立行政法人情報通信研究機構「JGN2の活動状況及び今後の展望—JGN2 後継プロジェクトの検討—」2007年1月15日

第 3-5-2 図 Sinet3 の海外研究ネットワークとの相互継続の状態について

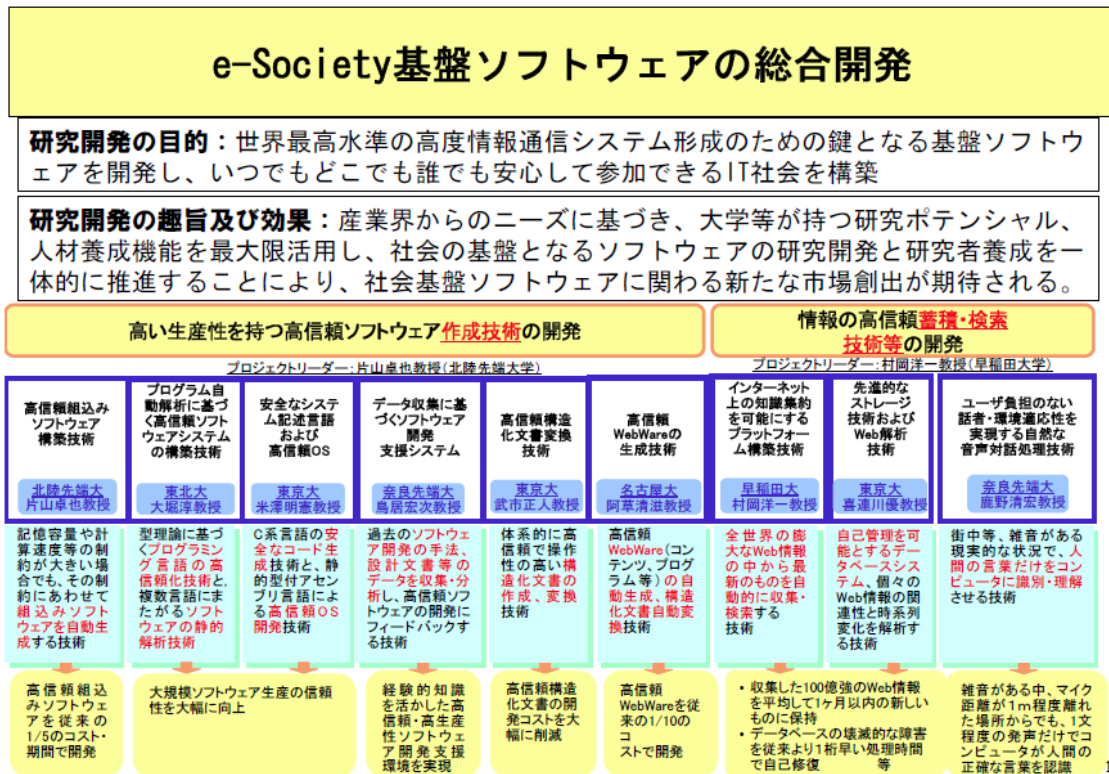


出典：Sinet のHP「学術情報ネットワークとは」

②基盤的ソフトウェアの整備状況 指標 No.229

基本計画では、「ハードウェアやその有機的連携を強化する基盤的ソフトウェアの整備について、それらを包含する制度の構築や人材確保等を含め、総合的かつ戦略的な取組を進める」としている。

これに対して、文部科学省では、リーディングプロジェクトとして、2003～2007 年度の 5 か年、「e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発」を推進してきた。このプロジェクトは、「高い生産性を持つ高信頼ソフトウェア作成技術の開発」、「情報の高信頼蓄積・探索技術等の開発」の二つからなり、組込みシステム向け基盤ソフトウェアの開発等が進んだ。



出典：文部科学省 研究計画・評価分科会「e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発」

③論文等の書誌情報と特許情報の統合検索システムの整備、論文誌等の収集・保存体制の強化、大学図書館・国立国会図書館等の機能強化や連携促進の状況 指標 No.230

基本計画では、「研究情報の利用環境の高度化を図るため、最新の情報通信技術の導入を進めつつ、論文等の書誌情報と特許情報の統合検索システムの整備、論文誌等の収集・保存体制の強化、大学図書館・国立国会図書館等の機能強化や連携促進を進める」としている。

これに対して、科学技術振興機構では、文献情報検索システムJDream II上で、国内特許技術情報と科学技術文献情報を同時に検索出来るデータベース「JSTPatM(ジェイエスティパットマルチ)」を整備・提供し、その機能改善、利用可能なデータベースの充実に取り組んでいる。

大学図書館では、2005 年時点においても、ホームページを通じて全文閲覧、資料検索及び依頼申込等のサービスを提供している大学は、国立大学 100%(87 大学)、公立大学 96.1%(73 大学)、私立大学 86.0%(491 大学)と既に高い実施率となっている。

第 3-5-4 表 科学技術振興機構による「文献情報統合検索システム(JDream II)」の機能改善状況

機能名	機能追加・改善内容	機能追加・改善日
機関名辞書の追加	機関名ブラウザに収録される機関名辞書の大幅追加を実施。 追加件数 機関名数 7,828機関 機関名称数 42,449名称(新規登録・既存追加を含む)	2008年6月7日
機関名ブラウザ	機関名の表記ゆれを解消するために、機関名の辞書整備を実施。機関名辞書を検索・閲覧、そして JDream II 検索語入力エリアへの反映をすることも可能。	2007年7月9日

出典：科学技術振興機構・JDream II HP 「JDream II の機能追加・改善情報」をもとに作成

第 3-5-5 表 J Dream II における利用可能なデータベース一覧

データベース名	収録情報	収録年代 (更新頻度)	収録件数*	年間収録 件数
JSTPlus	科学技術(医学を含む)全分野に関する文献情報。世界50数カ国の情報を含む。	1981－ (月4回)	約 2,058 万件	約 70 万件
JST7580	科学技術全分野に関する文献情報。世界50数カ国の情報を含む。	1975－1980 (更新無し)	約 220 万件	更新無し
JMEDPlus	日本国内発行の資料から医学、薬学、歯科学、看護学、生物科学、獣医学等に関する文献情報を収録。	1981－ (月4回)	約 484 万件	約 37 万件
JCHEM	化学物質の商品名、治験番号、体系名、化合物辞書番号、CAS 登録番号、分子式などの情報。	(月1回)	約 266 万件	－
MEDLINE	米国国立医学図書館(NLM National Library of Medicine)が作成・提供する医学およびその関連領域を対象とする文献情報。	1950－ (週1回)	約 1,746 万件	約 50 万件
JSTChina	中国国内で発行される科学技術資料のうち、JST が厳選した約 770 誌に掲載された文献情報。	1981－ (月2回)	約 26 万件	約 10 万件
JSTPatM	国内発行の公開特許公報(技術情報として)と、科学技術文献情報を同時に検索。	特許 1993－ (月1回) 文献 1981－ (月1回)	特許 約 558 万件 文献 約 2,371 万件	特許 約 30 万件 文献 約 100 万件
医学・薬学予稿集 全文データベース	医学・薬学・看護学系学会より許諾された予稿集の全文をPDF化。 検索機能を付与。	1999－ (月2回)	記事 約 106 万件 予稿集 5,681 タイトル	約 11～12 万件
JAPICDOC	日本医薬情報センターが作成・提供する医薬品の有効性、安全性に関する文献情報	1983－ (月1回)	約 35 万件	－
KENSHU-J (研修 JSTPlus)	JSTPlus ファイルの研修用ファイル。	－	－	－
KENSHU-JMED (研修 JMEDPlus)	JMEDPlus ファイルの研修用ファイル。	－	－	－

JMEDPlus)				
総収録件数			約 4,956 万件	—

* 2009 年 1 月現在

出典：科学技術振興機構・JDreamⅡHP「JDreamⅡデータベース一覧」

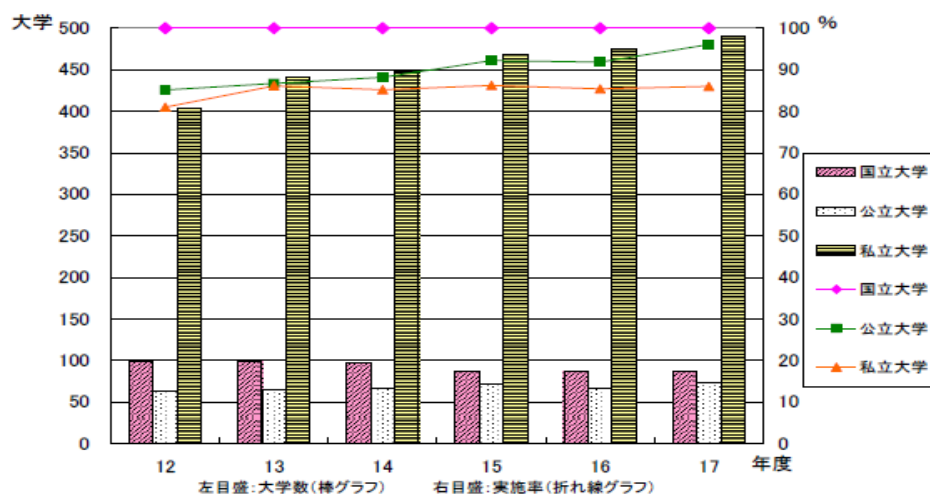
第 3-5-6 図 電子図書館的機能の整備状況（図書館HPでサービスを提供している大学数と実施率）
（2000 年度～2005 年度）

（参考）

「全文閲覧サービス」：電子ジャーナル、紀要・学術論文等の学内生産物、学位論文（修士論文・博士論文）等、全文が電子的な形で閲覧できるものを指します。

「資料検索サービス」：どのような資料が図書館にあるのか調べる時、或いは、あるテーマについてどのような論文があるか調べる時に使う検索システムを指します。

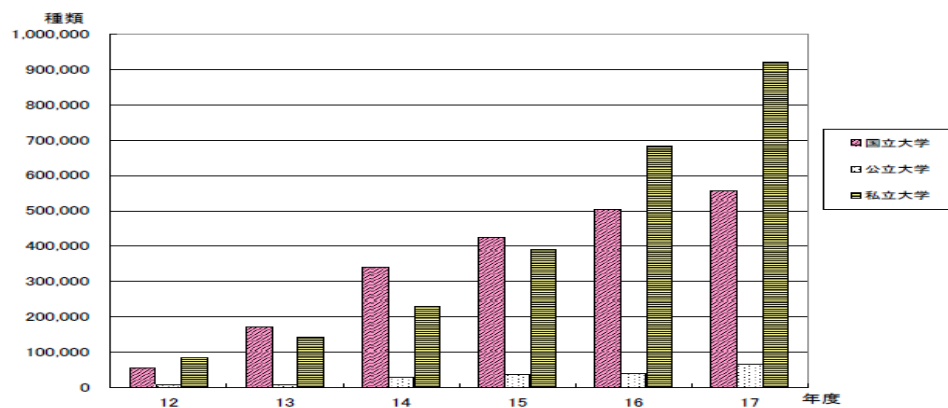
「依頼申込サービス」：パソコン上でできる貸出予約、文献複写依頼、現物貸借依頼及び図書等購入依頼等のシステムを指します。



（注）平成13年度以前は図書館から学内LANへのサービス、平成14年度は図書館ホームページでのサービスについて調査した。
なお、本項目については、平成17年度調査から中央図書館だけでなく、分館・及び部局図書館・室において回答するように変更した。平成17年度は中央図書館の実績を基に算出したものである。

出典：文部科学省「平成 18 年度『学術情報基盤実態調査』の結果報告（概要）」

第 3-5-7 図 電子図書館的機能の整備状況（電子ジャーナルの総所蔵種類と平均所蔵種類数）（2005 年度）



出典:文部科学省「平成 18 年度『学術情報基盤実態調査』の結果報告(概要)」

④論文誌等の電子アーカイブ化の状況 指標 No.231

基本計画では、「我が国の研究情報の蓄積を資産として国の内外に発信できるよう、論文誌等の電子アーカイブ化支援を進める」としている。

これに対して、国立情報学研究所における国際学術情報流通基盤整備事業等、科学技術振興機構における「J-stage」等の取組が進んでいる。

「国際学術情報流通基盤整備事業」や「J-stage(科学技術情報発信・流通総合システム)」の各基盤整備事業等におけるこれまでの取組と、達成成果目標に関しては、以下の通りである。

第 3-5-8 表 各基盤整備事業におけるこれまでの取組について

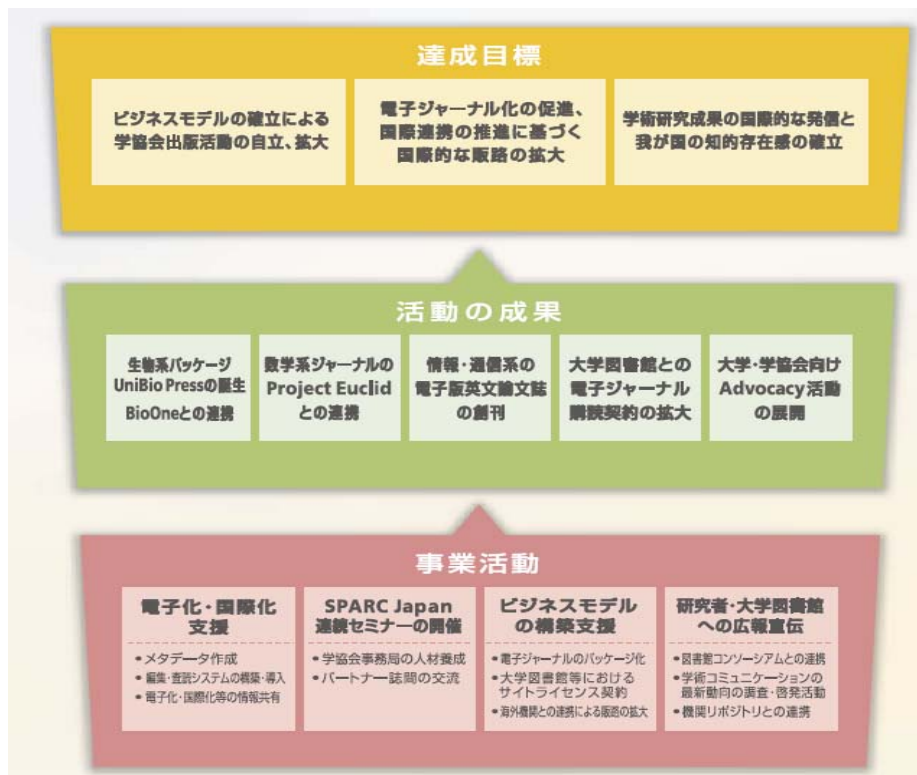
事業・名称	概要
国際学術情報流通基盤整備事業	日本の学協会等が刊行する学術雑誌の電子ジャーナルの認知度の向上等の支援をすることにより、海外に流出する我が国の優れた研究成果を我が国の研究者自身の手に取り戻し、海外への研究成果発信の一層の普及を推進する事業。2003 年から文部科学省の支援により開始、日本発の学術雑誌、特に英文論文誌を電子化するとともに、これらを安定的に発信できるビジネスモデルを創出するため、大学図書館と学協会とのサイトライセンス契約締結の推進をはじめ、国際的な刊行への移行を促している。
NII-ELS(NII 電子図書館) ※	1997 年度から、日本の学協会の発行する学術雑誌や大学等で刊行する研究紀要をページイメージで電子化し、論文コンテンツとして蓄積。論文情報ナビゲータ「CiNii」を通じてコンテンツを提供。科学技術分野だけでなく、人文・社会科学分野の電子ジャーナルも収録されている。2009 年 2 月現在、299 の学協会、750 の大学が参加しており、約 3,700 件の学術雑誌、約 325 万件の学術論文を提供。(うち無料公開は 60%程度)

電子情報 発信・流 通促進事 業	J-stage（科学 技術情報発信・ 流通総合システ ム）※	1999 年から、日本の学協会を対象に、論文の投稿から査読・審査、インターネットを通じた公開までの一貫した流れを電子的に行うシステムとして、JST において「J-STAGE」事業を実施。 2006 年度には 108 誌が新たに参加し、106 誌を追加公開。また 2007 年度は 72 誌が新たに参加し、100 誌を追加公開。（累計 680 誌参加、595 誌公開）2008 年度には、新たに 60 誌程度、J-STAGE に参加、公開予定。（累計 700 誌） ジャーナル 530 誌（234,949 記事）、予稿集・要旨集 122 誌、報告書 10 誌、JST 報告書 42 誌 を提供中（2008/12/30 時点） なお、収録範囲は国内の科学技術情報分野に限定している。（うち無料公開は 75%程度）
	Journal@rcive （電子アーカイ ブ）※	2005 年度から、国内の学会誌の国際発信力強化のため、特に重要な学会誌について過去の紙媒体の論文に遡って電子化する電子アーカイブ事業を実施。 日本学術会議や関係機関の協力を得て、対象誌選定のための委員会を開催し 2006 年度に 65 誌、2007 年度に 58 誌を選定した。（累計 197 誌選定） 2008/12/31 時点で 201 誌（512,345 記事）を提供中。
学術機関リポジトリ構築連携 支援事業 ※		2004 年度から、機関リポジトリ（研究成果をサーバに保存し、インターネット上に無償で公開するシステム）の構築と連携を促進するために、次世代学術コンテンツ基盤共同構築に向けた委託事業を実施。大学図書館はこの事業を通じて機関リポジトリの構築・運用に中心的な役割を果たし、学術情報発信機能を強化している。2006 年度に 57 大学、2007 年度に 70 大学、2008 年度に 68 大学が本事業を実施している。我が国における機関リポジトリのコンテンツ数（雑誌論文、学位論文、紀要論文等）は、2006 年度 281,055 件、2007 年度 527,998 件、2008 年 1 月現在 571,487 件。

注：事業・名称の欄に※印のある事業については、後述。

出典：国際学術情報流通基盤整備事業 HP「事業概要」及び科学技術振興機構資料

第 3-5-9 図 国際学術情報流通基盤整備における活動の成果ならびに達成目標について

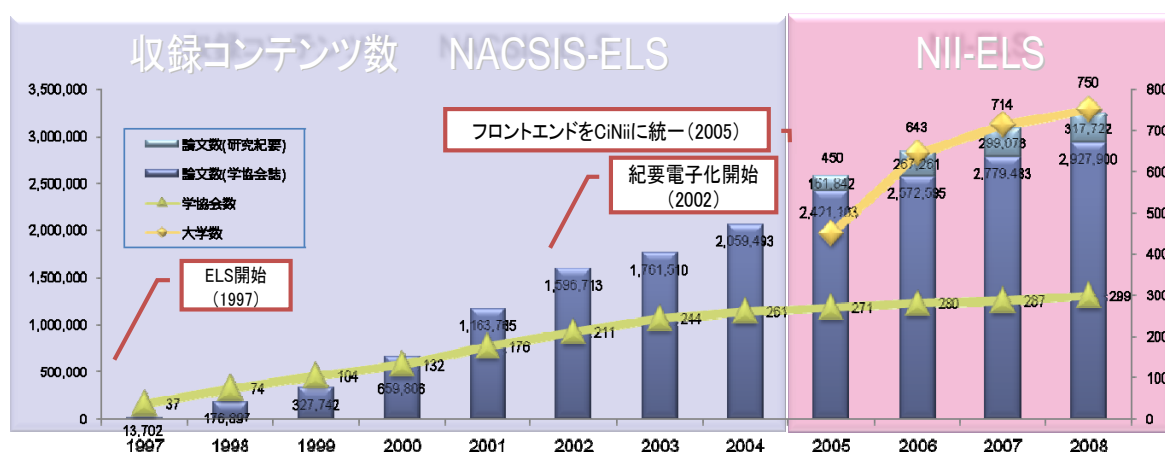


出典：国際学術情報流通基盤整備事業リーフレット(2008 年 4 月)

論文誌等の電子アーカイブ化については、J-STAGE/Journal@rchive、ELS 事業により、その集積及び情報発信機能の強化が図られている。

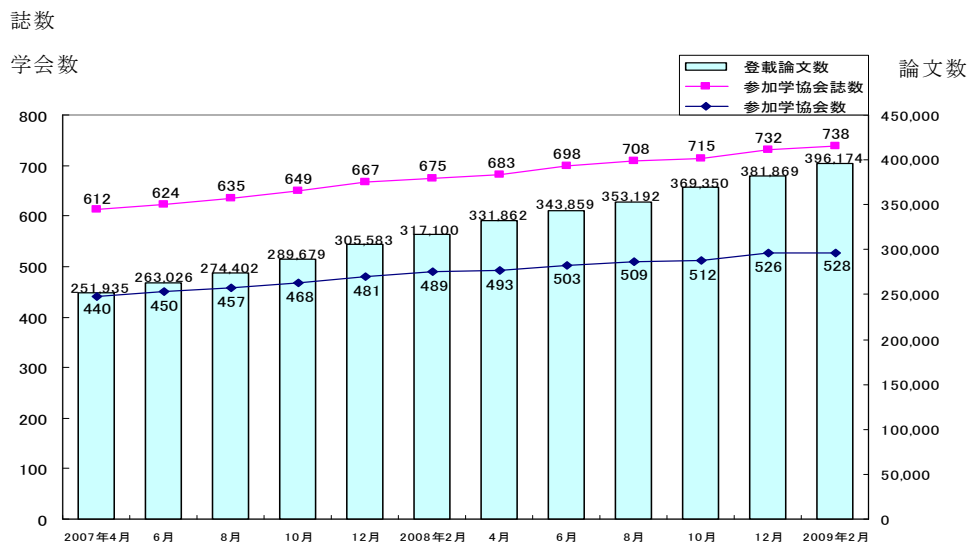
また、大学においては、学術機関リポジトリ構築連携支援事業(学術機関リポジトリポータル)により、論文や研究報告等の情報の集積・保存・公開が進められている。

第 3-5-10 図 NII-ELS における登録論文数と参加学協会数



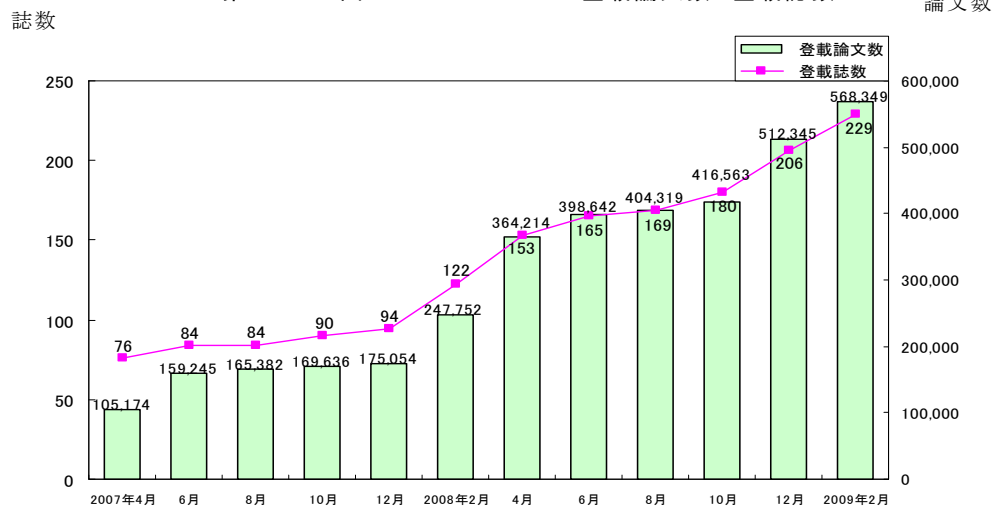
出典：国立情報学研究所作成資料

第 3-5-11 図 J-STAGE の登録論文数と参加学協会誌数・学協会数



出典: 科学技術振興機構資料

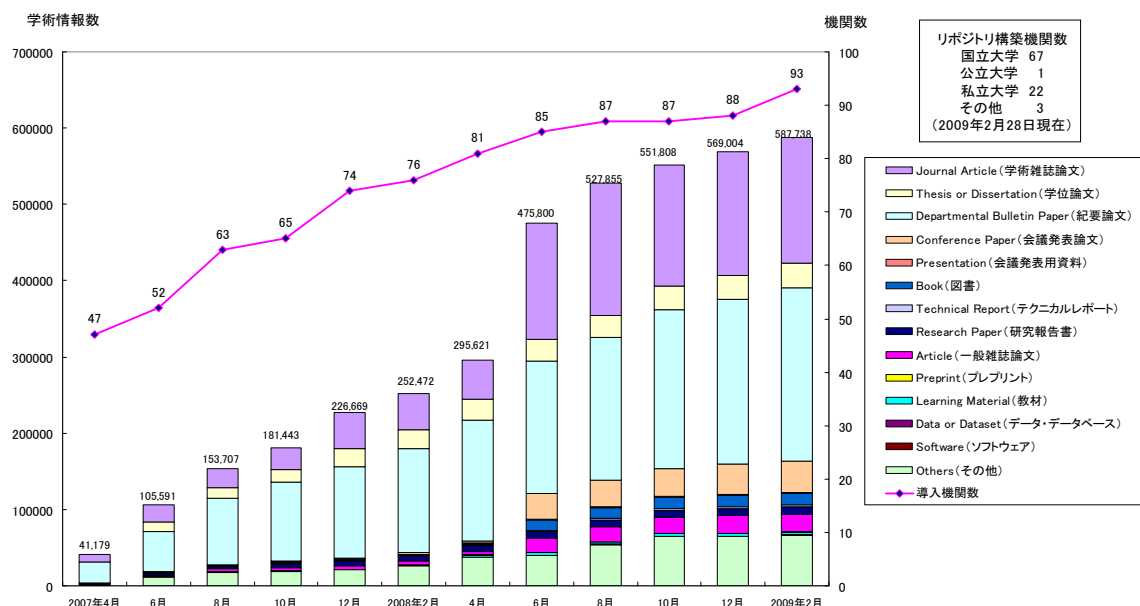
第 3-5-12 図 Journal@rchive の登録論文数と登録誌数



出典: 科学技術振興機構資料

大学等においては、学術機関リポジトリ構築連携支援事業により、論文や研究報告等の情報の集積・保存・公開が進められている。

第 3-5-13 図 学術機関リポジトリに蓄積された学術情報数及び導入大学数



注:学術情報数は、学術機関リポジトリポータルサイト(JAIRO)に登録された件数である。

出典:国立情報学研究所ホームページ 学術機関リポジトリ構築連携支援事業「機関リポジトリ一覧」及び「IRDBコンテンツ分析システム」より

⑤公的資金助成による成果論文の無償閲覧の状況指標 No.232

基本計画では、「研究者が公的な資金助成の下に研究して得た成果を公開する目的で論文誌等で出版した論文については、一定期間を経た後は、インターネット等により無償で閲覧できるようになることが期待される」としている。

これに対しては、公的な資金助成の下に研究して得た成果に限ったものではないが、前記指標 No.232 の各基盤整備事業における取組では、J-stage における学術情報の約 75%、NII-ELS (NII 電子図書館) による学術情報の約 60%、大学における学術機関リポジトリにおいては蓄積された全ての学術情報が無料で公開されている。

第 6 節 学協会の活動の促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (6) 学協会の活動の促進
記 載 内 容	<p>(学協会の役割)</p> <p>学協会は、研究成果の発表、知識の交換、研究者相互及び国内外の学協会との連絡提携の場として、大学等の研究機関を越えて我が国の研究活動を支える存在であり、我が国の科学技術の国際的地位を向上するためには、これら学協会の自助努力による改革を促し、機能を強化する必要がある(No.233)。</p> <p>また、学協会には、その社会的役割を意識しつつ、科学技術に関する社会との積極的なコミュニケーション活動、児童生徒の国際科学技術コンテストへの参加支援、技術者の継続的能力開発への貢献など広がりのある活動が期待され、国としても、これらの活動が活発に行われるよう積極的に支援する(No.234)。</p> <p>(学協会の国際競争力の強化)</p> <p>論文誌による研究情報の発信・流通がインターネットの普及等により急速にグローバル化し、我が国の学協会は、資本力等で勝る欧米学協会に対し情報発信力が相対的に低下しており、研究成果の発表における国内学協会離れ等が懸念される。</p> <p>このため、学協会は、情報通信技術等を用いて研究情報の収集・分析・発信・流通の能力を高めるための基盤整備を行うとともに、海外研究者の招へいなど人材の活発な交流や情報通信技術の利用による情報発信の強化等により、研究集会の活性化を図ることが期待される(No.235)。さらに論文誌の国際競争力強化の観点から、関連分野の論文誌との統合も含め、自立・発展への自助努力の下、論文誌の編集・査読における国際化や情報通信技術の活用を進めることなどが期待される(No.236)。国は、これら学協会の改革を促し、その機能を強化するため、競争的かつ重点的な支援を行う。</p>

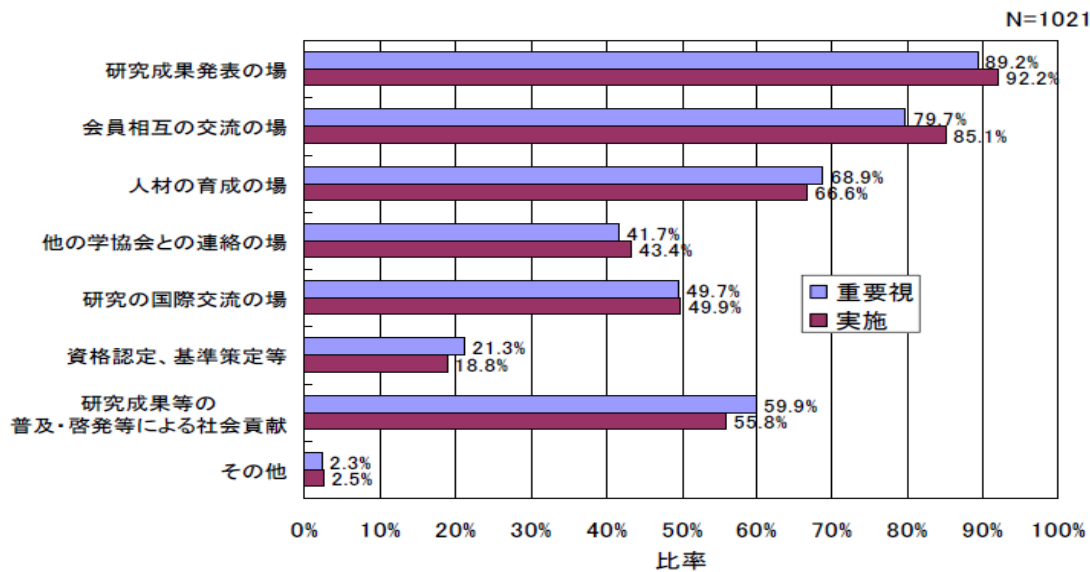
(2) 国が講じた政策

①学協会の自助努力による機能強化に向けた改革の状況 指標 No.233

基本計画では、「学協会の自助努力による改革を促し、機能を強化する」としている。

これに対して、日本学術会議による各学協会のアンケート結果をみると、「研究成果発表」「会員相互の交流」「人材教育」「研究成果等の普及・啓発等による社会貢献」を重視しつつ、機能強化を図っている。

第 3-6-1 図 学協会における事業強化の現状について



出典：日本学術会議「学協会の機能強化検討のための学術団体調査」（2007 年 2-3 月実施）」図 1-45

（アンケート調査実施：2007 年 2 月 10 日～3 月 22 日。対象：わが国の学協会約 1,761）

第 3-6-2 表 その他の団体における運営強化方策について

- ・刊行体制の電子化、標準化・教育・セミナー等による社会貢献など。
- ・WEBを利用した新しい学会運営モデル(会員情報の一元管理、行事開催支援、会計処理などを包括的に行うWEBベースシステム)の構築と運用準備。
- ・国際会議の開催、英文学術誌の刊行、翻訳サービスの実施等により国内学界の国際性の向上を図るとともに、海外学界との積極的な交流。
- ・横断型の学連団体に参加することにより、他学会で必要とする知識、技術の供与、交換による活動の活性化による強化。

出典：日本学術会議「学協会の機能強化検討のための学術団体調査」アンケート調査結果のうち、「団体の運営強化方策(学協会のみ、自由回答、主要意見)」から抜粋。

②学協会の活動に対する支援の状況 **指標 No.234**

基本計画では、「学協会には、その社会的役割を意識しつつ、科学技術に関する社会との積極的なコミュニケーション活動、児童生徒の国際科学技術コンテストへの参加支援、技術者の継続的能力開発への貢献など広がりのある活動が期待され、国としても、これらの活動が活発に行われるよう積極的に支援する」としている。

これに対して、日本学術振興会や文部科学省が実施する科学研究費補助金「研究成果公開促進費」の他、シンポジウムへの支援、電子ジャーナルサービス等多様な支援が行われている。

第 3-6-3 表 学協会への支援について

学協会の活動を支援する目的で設けられている制度として、日本学術振興会(JSPS)や文部科学省が実施する科学研究費補助金「研究成果公開促進費」による学術定期物の助成、国際研究集会、シンポジウムへの支援や、科学技術振興機構(JST)による電子ジャーナルサービス(J-STAGE, Journal@rchive)などがあり、いずれも多数の学協会がその恩恵を受けている。

出典：日本学術会議「学協会の機能強化のために」2007 年 6 月 28 日

③学協会の情報発信機能の強化、人材交流の取組状況 **指標 No.235**

基本計画では、「海外研究者の招へいなど人材の活発な交流や情報通信技術の利用による情報発信の強化等により、研究集会の活性化を図る」としている。

これに対して、多くの学協会が学会誌を電子化し国際的なアクセスができるようにしている他、国際シンポジウムを積極的に開催している。また海外研究者を積極的に招聘し、活発な交流を行っている学協会もみられる。

第 3-6-4 表 学協会における情報化・電子化について

学会誌の電子化については、第 2 部及び第 3 部の多くの学会が JST の J-STAGE を利用して電子化を完了し、公開している。電子化によって雑誌の印刷・郵送コストの低減が見込まれる、海外からのアクセス・投稿が増える、情報の散逸のリスクを避けられる等のメリットがある一方で、一部の学会では紙媒体の雑誌購読料の減少というデメリットも指摘された。一方第 1 部の学会では、電子化を検討している学会もあるが、紙媒体での配布を希望する会員が多いこと等を理由に電子化を進めていない学会も多いようである。また、J-STAGE の対象となる学会が理系に偏っているという意見もある。

計測自動制御学会では、IT 時代の学会運営モデルとして、会員管理、論文管理にとどまらず、会員それぞれが活動した情報や成果を確認できるなど会員サービスの向上や、研究マッチメイキングができるシステムの構築を目指している。

注：第 1 部は人文系、第 2 部は生命系、第 3 部は理工系の学会で構成されている。

出典：日本学術会議「学協会の機能強化方策についての調査・研究」

④情報通信技術等を用いて研究情報の収集・分析・発信・流通の能力を高めるための基盤整備の状況(J-STAGE 等)指標 No.236

基本計画では、「論文誌の国際競争力強化の観点から、関連分野の論文誌との統合も含め、自立・発展への自助努力の下、論文誌の編集・査読における国際化や情報通信技術の活用を進める」としている。

これに対し、多くの学協会が論文誌を英文化し、データベース化を進めている。また、学術雑誌の電子化、データベース化にあたっては、主に NII(国立情報学研究所)と JST(科学技術振興機構)の2つの機関が中心となって電子化が進められている。その蓄積及び参加学協会数は、指標 No.231 で紹介したとおり。

なお、両機関は、学術雑誌電子化関連事業の学術雑誌電子化関連事業の連携・協力を行うことについて、以下のように表明している。

第 3-6-5 表 NIIと JST による連携・協力に向けた覚書の主旨

国立情報学研究所(NII)と科学技術振興機構(JST)は、NII が運営する NII-ELS(電子図書館)と JST が運営する J-STAGE(科学技術情報発信・流通総合システム)及び Journal@rchive(ジャーナルアーカイブ)に関し、電子化の重複を回避し、両法人の連携・協力によりさらに多くの学協会誌等の電子ジャーナル化を推進することを目的とした覚書を締結しました。以下、その主旨をご案内いたします。

- 1) NII は、J-STAGE に掲載している、あるいは掲載することになった学協会誌については NII-ELS での重複した電子化は行わない。
- 2) J-STAGE/Journal@rchive に掲載されない(掲載が困難な)学術情報については、NII にてその流通と提供に努める。
- 3) NII-ELS にて電子化している学協会誌等については、JST は Journal@rchive でのコンテンツ作成を行わない。但し、学協会の強い要望がある場合はこの限りでない。
- 4) NII 及び JST は、論文本文が NII-ELS または J-STAGE/Journal@rchive のいずれに掲載されていても、利用者の利便性を損なわず閲覧・検索できるように努める。
- 5) NII と JST は、共同して学協会への説明会を開催する。

出典: J-stage 科学技術情報発信・流通総合システムHP「JST と NII の連携・協力について」2008 年 10 月 14 日

第 7 節 公的研究機関における研究開発の推進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	3. 科学技術振興のための基盤の強化 (7) 公的研究機関における研究開発の推進
記 載 内 容	<p>公的研究機関は、政策目的の達成を使命とし、我が国の科学技術の向上につながる基礎的・先導的研究や、政策的ニーズに沿った具体的な目標を掲げた体系的・総合的研究を中心に、重点的な研究開発を行う(No.237)。その際、大学や産業界との連携を強化しつつ、イノベーションを生み出す潜在力を最大限発揮させ、創出された研究成果を効果的に普及・実用化し社会に還元するよう、機能を強化することが求められる(No.238)。</p> <p>多くの公的研究機関が独立行政法人に移行しているが、各法人は、その長の裁量の下、自らの経営努力により、研究資金の柔軟かつ弾力的な運用や、公正で透明性の高い競争的な人事・給与システムの導入など、自律的・自発的な運営・改革に取り組むことが期待される(No.239)。また、機関の機能を高めるという観点から、競争的資金等の獲得により研究開発を行うことも奨励されるが、機関の使命達成のために必要な経費が運営費交付金等により確実に措置されることがまず重要である(No.240)。</p> <p>さらに、競争的資金の拡充及び戦略重点科学技術の推進を図っていくため、競争的資金の配分機関たる法人や戦略重点科学技術を担うに適切な法人については、独立行政法人であるがゆえに、直ちに予算上の制約が課されることのないようにする(No.241)。</p> <p>筑波研究学園都市や関西文化学術研究都市においては、域内に複数の公的研究機関が集積しているという利点を活かした研究開発の連携や融合に取り組む(No.242)。</p>

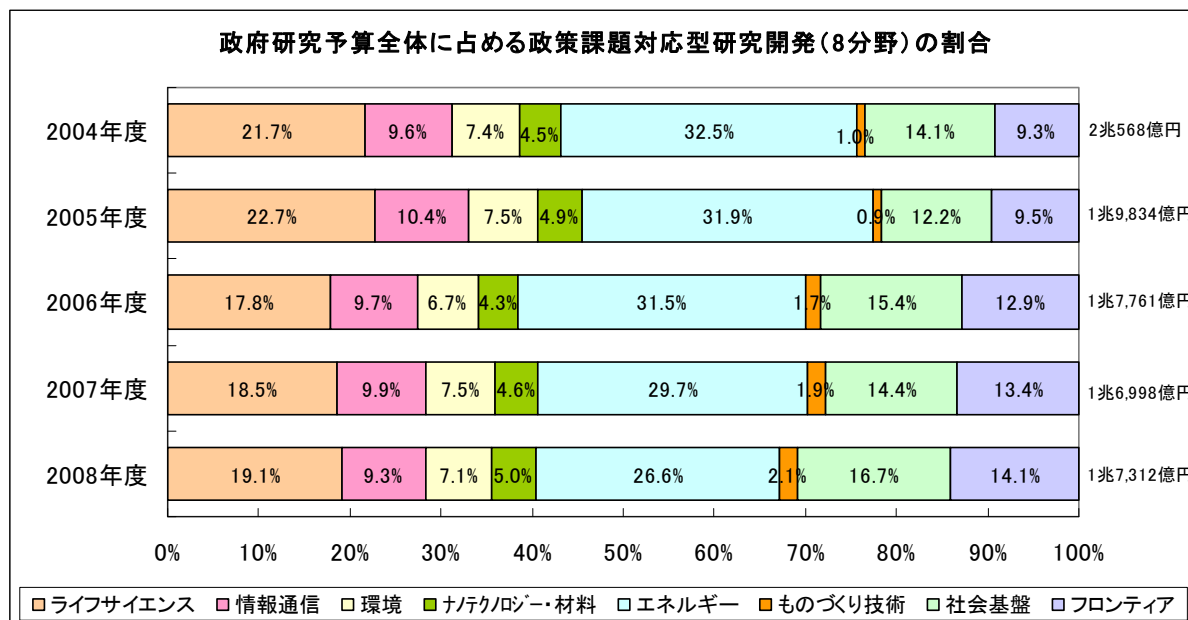
(2) 国が講じた政策

①公的研究機関における、重点推進4分野及び推進4分野に対する予算の配分状況、具体的な目標への取り入れ状況 指標 No.237

基本計画では、「公的研究機関は、政策目的の達成を使命とし、我が国の科学技術の向上につながる基礎的・先導的研究や、政策的ニーズに沿った具体的な目標を掲げた体系的・総合的研究を中心に、重点的な研究開発を行う」としている。

政府研究予算全体に占める政策課題対応型研究開発の割合に関しては、以下のようになっている。2008 年度には予算額(1 兆 7,312 億円)の 40. 5%を重点 4 分野(ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノ・材料)が占めている。

第 3-7-1 図 政府研究予算全体に占める政策課題対応型研究開発(8 分野)の割合について



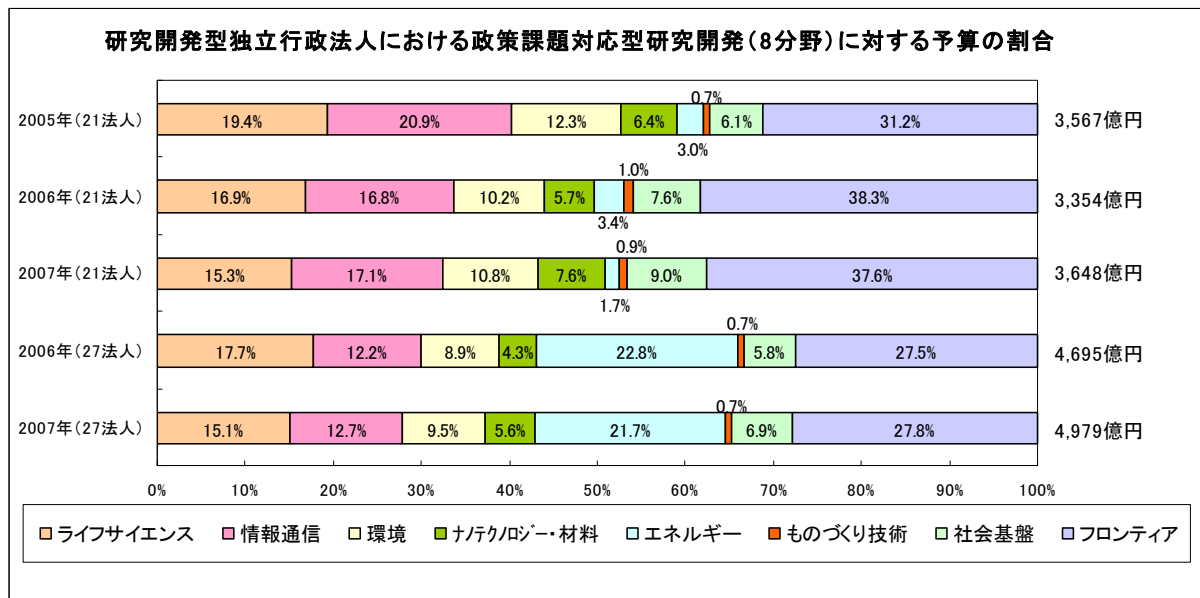
出典：

- ・2004 年度、2005 年度予算は、総合科学技術会議 専門調査会 基本政策推進専門調査会第 6 回配布資料 1-2「競争的資金に関する参考資料」(2007 年 6 月 7 日)より。
- ・2006 年度、2007 年度予算は、総合科学技術会議(第 64 回)配布資料 2「平成 19 年度科学技術関係予算案及びその重点化の状況について」(2007 年 3 月 1 日)より。
- ・2008 年度予算は、総合科学技術会議(第 79 回)配布資料 1「平成 21 年度科学技術関係予算案の概要について」(2009 年 2 月 20 日)より

次に、独立行政法人などの公的研究機関における政策課題対応型研究開発(8 分野)に対する予算の投入比率の推移に関してみることにする。

2007 年度の予算額は、4,979 億円である。うち、重点 4 分野である(ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料)が 42. 9%(約 2,136 億円)を占めている。

第 3-7-2 図 研究開発型独立行政法人における政策課題対応研究開発(8 分野)に対する予算の割合



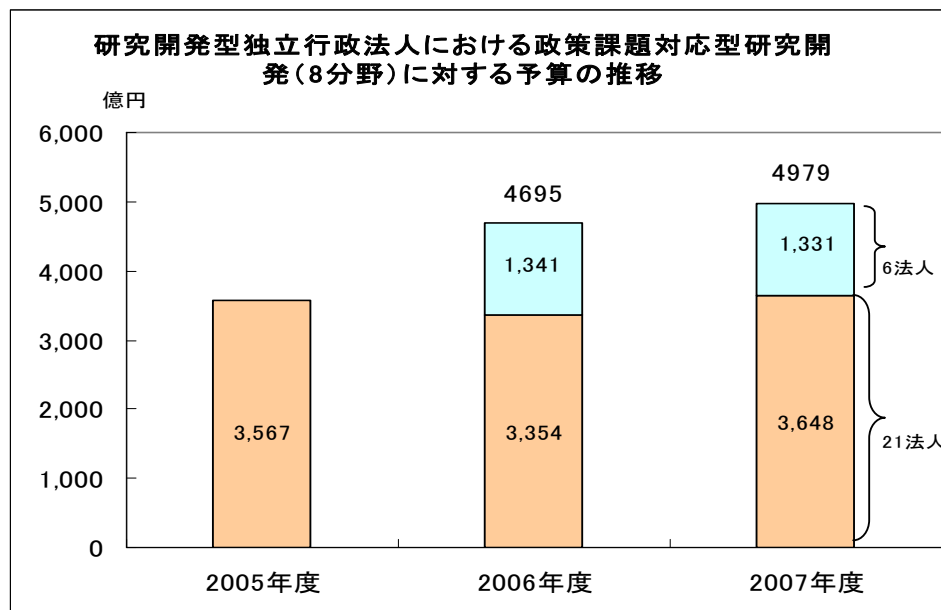
注 1: 2006 年度より、研究開発型独立行政法人の調査対象を拡大したため、2006 年度以降は従来の調査対象(21 法人)と拡大した調査対象(27 法人)の2つの集計を行っている。

注 2: 2006 年度より、研究開発型独立行政法人の調査対象を拡大したため、2006 年度以降は従来の調査対象(21 法人)と拡大した調査対象(27 法人)の2つの集計を行っている。(なお、2006 年度からは、沖縄科学技術研究基盤整備機構、日本原子力研究開発機構、労働安全衛生総合研究所等が調査対象に加わっている。)

出典: 内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」表 2-16,18 2008 年 10 月 31 日をもとに作成

研究開発型独立行政法人における政策課題対応型研究開発(8 分野)の予算の推移についてみると、以下のように推移している。

第 3-7-3 図表 研究開発型独立行政法人における政策課題対応型研究開発(8分野)に対する予算の推移



注:2006 年度より、研究開発型独立行政法人の調査対象を拡大したため、2006 年度以降は従来の調査対象(21 法人)と拡大した調査対象(27 法人)の2つの集計を行っている。(なお、2006 年度からは、「沖縄科学技術研究基盤整備機構」「日本原子力研究開発機構」「労働安全衛生総合研究所」などが調査対象に加わっている。)

出典:内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」表 2-16,18 2008 年 10 月 31 日をもとに作成

予算額の大きい7 法人について、分野別の予算配分の状況を見ると、以下の通りである。基礎研究への配分割合は約 4 割であり、配分額は増加傾向にある。

第 3-7-4 表 各法人の重点戦略分野への資金配分額

(単位 百万円)

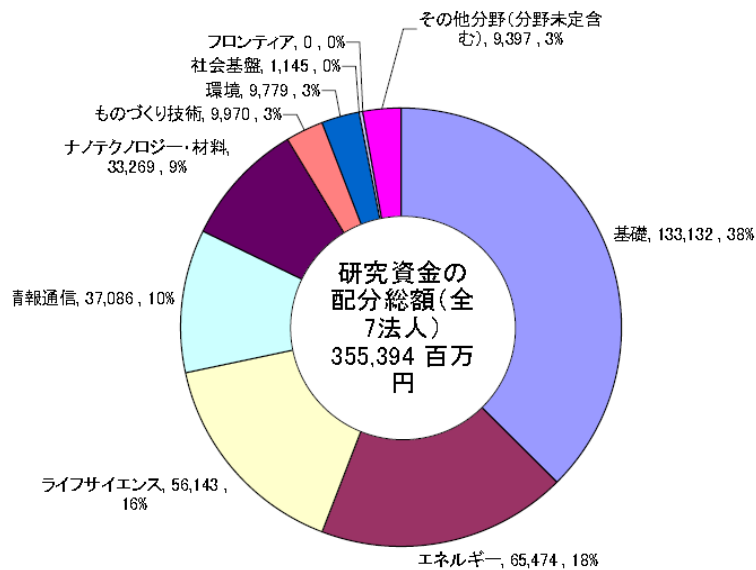
法人名	基礎	エネルギー	うち戦略重点科学技術	ライフサイエンス	うち戦略重点科学技術	情報通信	うち戦略重点科学技術	ナノテクノロジー・材料	うち戦略重点科学技術	ものづくり技術	うち戦略重点科学技術	環境	うち戦略重点科学技術	社会基盤	うち戦略重点科学技術	フロンティア	うち戦略重点科学技術	その他分野(分野未定含む)	重点8分野計	うち戦略重点科学技術
新エネルギー・産業技術総合開発機構【NEDO】	6,296	64,564	34,100 (52.6%)	14,625	13,931 (95.3%)	21,581	18,662 (86.5%)	14,967	12,053 (80.5%)	3,937	2,056 (52.2%)	7,424	3,946 (53.2%)	-	-	-	-	9,312	127,097	84,749 (66.7%)
日本学術振興会【JSPS】	126,837	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	-	-
科学技術振興機構【JST】	-	553	(-)	24,465	1,122 (4.6%)	11,110	(-)	18,302	(-)	6,033	3,975 (65.9%)	2,355	(-)	1,145	(-)	(-)	(-)	85	63,962	5,097 (8.0%)
医薬基盤研究所【NIBIO】	-	-	(-)	9,871	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	(-)	(-)	-	9,871	(0.0%)
農業・食品産業技術総合研究機構【NARO】	-	-	(-)	7,182	7,182 (100.0%)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	(-)	(-)	-	7,182	7,182 (100.0%)
情報通信研究機構【NICT】	-	-	(-)	-	(-)	4,395	1,407 (32.0%)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	(-)	(-)	-	4,395	1,407 (32.0%)
石油天然ガス・金属鉱物資源機構【JOGMEC】	-	357	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	(-)	(-)	-	357	(0.0%)
総計	133,132	65,474	34,100 (52.1%)	56,143	22,235 (39.6%)	37,086	20,068 (54.1%)	33,269	12,053 (36.2%)	9,970	6,031 (60.5%)	9,779	3,948 (40.4%)	1,145	0 (0.0%)	0	0	9,397	212,865	98,435 (46.2%)

(注1)上段:配分額(百万円)、下段:各分野内で戦略重点科学技術分野への配分額が占めるシェア

(注2)科学技術振興機構においては、研究費の配分後の集計では、戦略重点科学技術に資する研究費は約73%になる。

出典:内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」2008 年 10 月 31 日

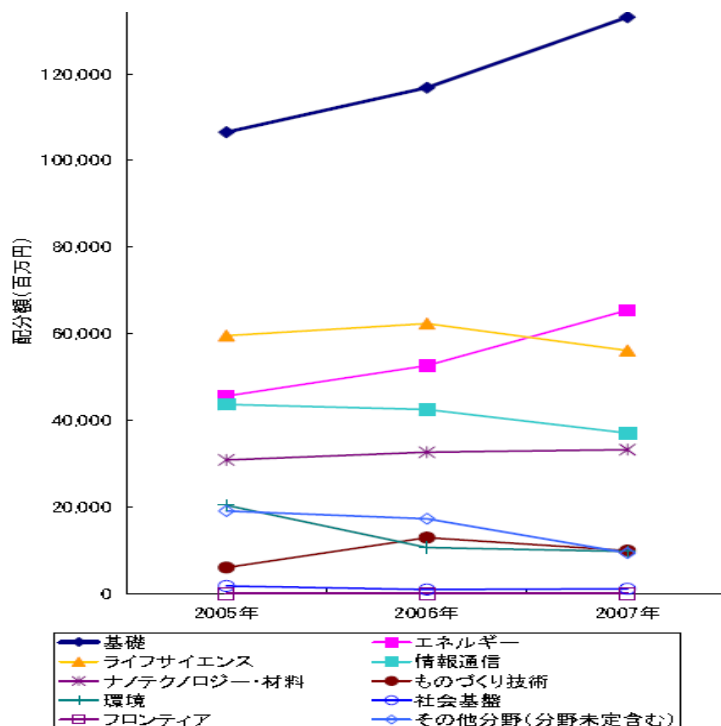
第 3-7-5 図 研究資金の配分総額(全 7 法人)



注: 7 法人とは、石油天然ガス・金属鉱物資源機構【JOGMEC】、日本学術振興会【JSPS】、農業・食品産業技術総合研究機構【NARO】、エネルギー・産業技術総合開発機構【NEDO】、医療基盤研究所【NIBIO】、科学技術振興機構【JST】、情報通信研究機構【NICT】を示す。

出典: 内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(2007 事業年度)」2008 年 10 月 31 日

第 3-7-6 図 資金配分の傾向-各分野への配分額の推移(7 法人合計)-



注: 7 法人とは、石油天然ガス・金属鉱物資源機構【JOGMEC】、日本学術振興会【JSPS】、農業・食品産業技術総合研究機構【NARO】、エネルギー・産業技術総合開発機構【NEDO】、医療基盤研究所【NIBIO】、科学技術振興機構【JST】、情報通信研究機構【NICT】を示す。

出典: 内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」2008 年 10 月 31 日

②イノベーションのための機能強化の状況 指標 No.238

基本計画では、「イノベーションを生み出す潜在力を最大限発揮させ、創出された研究成果を効果的に普及・実用化し社会に還元するよう、機能を強化する」としている。

これに対して、産業技術総合研究所の例をみると、産学官連携のための各種制度を整備している。また、2005 年度より産業変革研究イニシアティブにより新産業の創成を実現する新しい産学官連携を図っている。さらに、2006 年度より産業技術アーキテクトを設置、研究開発の成果を産業での事業化に展開するための取組を行っている。

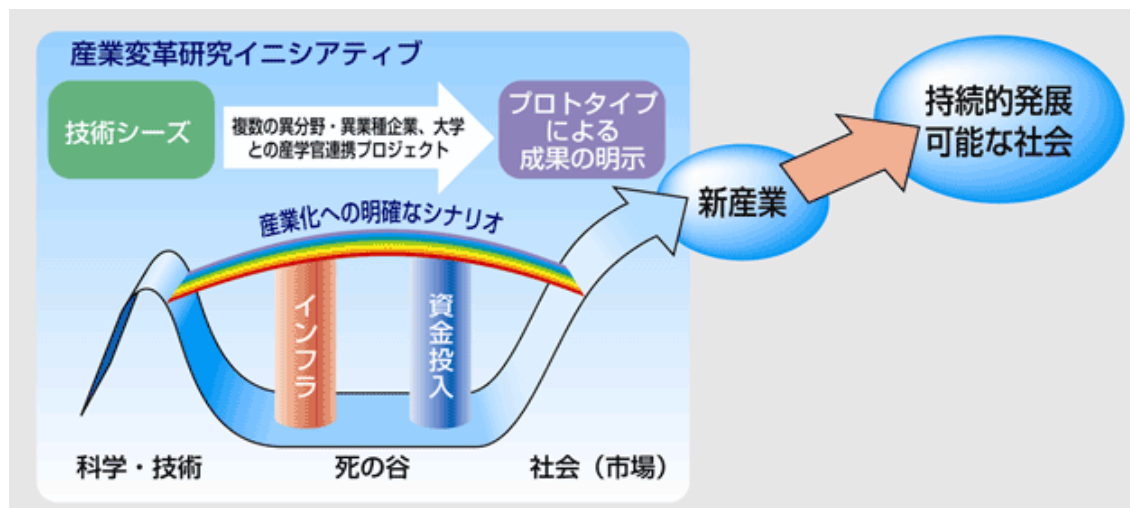
第 3-7-7 表 産業技術総合研究所、産学官連携推進部門における連携制度の一覧

連携制度一覧	
共同研究等	受託研究、共同研究、中小企業支援型研究開発制度
技術移転等	実施許諾、技術研修、技術相談
人の派遣と受け入れ	委員等の委託、出張依頼、技術研修、兼業、外来研究員、ポスドク、連携大学院
その他	OSL 産学官連携共同研究施設、研究助成金受け入れ、寄付金等、コンソーシアム、全国の依頼分析 開放施設、産業技術連携推進会議、リンク、テクノナレッジ・ネットワーク

出典：産業技術総合研究所(産総研)HP「連携制度一覧」をもとに作成

第 3-7-8 表 「産業変革研究イニシアティブ」について

	概要
背景	技術の「悪夢(死の谷)」を乗り越えて、新産業の創成を実現する新しい産学官連携の仕組みである、「産業変革研究イニシアティブ」は 2005 年度より取組開始。
仕組み	①新産業創成への現状の課題とそれを克服するための明確なシナリオを共有 ②複数の異分野・異業種企業との産学官連携プロジェクト ③大型予算(数億円/年)の投入による短期間(2～3 年間)でのプロトタイプ開発と目に見える成果の発信を目指し、持続的発展可能な社会の実現に向けて進んでいる。
採択課題状況	1. 医薬製剤原料生産のための密閉型組換え植物工場の開発(2005 年～2007 年) 2. 知識循環型サービス主導アーキテクチャ(AIST SOA)の開発(2005 年～2007 年) 3. ユーザ指向ロボットオープンアーキテクチャの開発(2006 年～2008 年) 4. 中小規模雑植性バイオマスエタノール燃料製造プラントの開発実証(2007 年～2011 年)



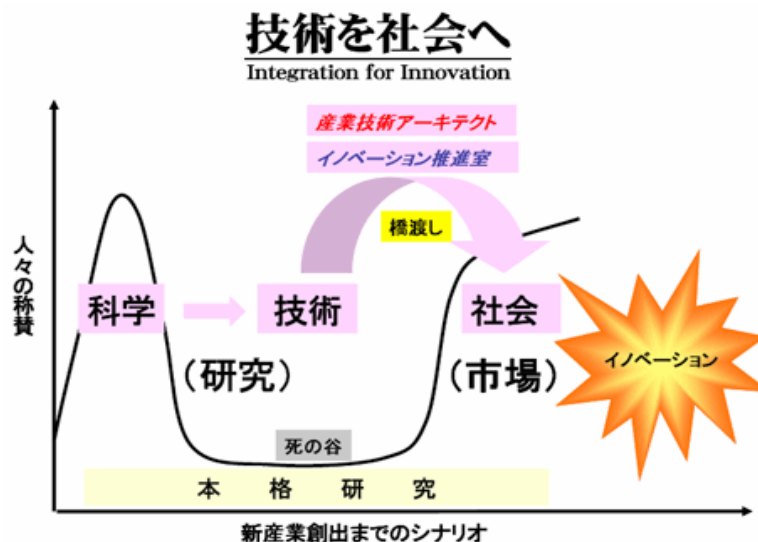
出典：独立行政法人産業技術総合研究所(産総研)HPをもとに作成

第 3-7-9 表 「産業技術アーキテクト」について

	概要
背景	2006 年度より研究開発の成果を産業での事業化へと展開するために、研究の内容と意義、および産業側の真の需要の両方を理解した上で、産総研と産業の連携を実現する役割を担う新たな職制として設置。産業側の視点で連携を設計できる人材を広く社会に求め、民間企業等において研究開発の成果を事業化した経験、実績等を有する者を産業技術アーキテクトとして採用するべく選考採用者を募集している。
役割	産総研内外、特に産業界の有識者と積極的に意見交換をし、将来の社会ビジョン(社会的な環境変化や要請に対応した社会設計)の展望等を的確に捉えた上で、幅広く多様な分野にわたる産総研の研究成果を元に外部の研究成果も取り入れて、産業化シナリオを明確に描き、産業の重心移動を実現するための戦略的連携やプロジェクト等を立案・推進する。
人数ならびに期待される人材	1 名／年 <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術を産業化することによって社会へ貢献する志と喜びを共有できる ・産業の真のニーズを研究所に伝え、その需要を満たすための科学技術の実施をリードできる。

出典：独立行政法人産業技術総合研究所HP「産業技術アーキテクト選考採用者の募集」より作成

第 3-7-10 図 産業技術アーキテクトに関する位置づけについて



※本格研究の概念において、今回の体制変革は、科学から技術へと成長させた研究成果をさらに市場へ送り出し、イノベーションを創出する仕組みと位置づけられている。

出典：独立行政法人産業技術総合研究所HP「イノベーション創出実践に向けて大胆な体制変革を実施」より

③公的研究機関の長の裁量の下で、予算の執行や業務の運営を弾力的に行っている事例 指 標 No.239

基本計画では、「多くの公的研究機関が独立行政法人に移行しているが、各法人は、その長の裁量の下、自らの経営努力により、研究資金の柔軟かつ弾力的な運用や、公正で透明性の高い競争的な人事・給与システムの導入など、自律的・自発的な運営・改革に取り組む」としている。

これに対して、各独立法人で様々な取組が行われている。特に理事長の裁量権について強化し、予算の戦略的・弾力的配分を行う例が見られる。

第 3-7-11 表 理事長の裁量を活用した機動的・弾力的運営に関する取組事例等

法人名	理事長の裁量を活用した機動的・弾力的運営に関する取組事例等
農業・食品産業技術総合研究機構	研究活動を強化するため、2007 年度は理事長トップマネジメント経費として「研究活性化促進費」枠(総額約 2000 万円)を設けた。この中で、①理事長表彰制度「NARO Research Prize 200X」を設立し、2007 年度には 12 人の研究者を表彰した。また同予算枠内で②イノベーションの端緒となりうる課題に少額の研究費を助成する「ハイインパクト研究支援制度」を設置し、2007 年度は 17 課題に競争的に予算配分した。さらに③職員が自発的に企画・実施する取組を支援する「業務活性化に資する取組」支援制度を設置し、2007 年度は応募された多くの取組の中から、理事長判断で国際シンポジウムや業務課職員の研修等、6 件の取組を採択した。
産業技術研究所	産総研においては、第 2 期研究戦略の各年度重点方針に定められた重要な課題を実現するための研究テーマに理事長裁量による政策的予算(101 億円)を設けている(運営費交付金による直接研究費の 51.5%)。2007 年度の主な内訳は以下のとおり。 □本格研究を実現するための予算(41 億円) □研究成果の積極的移転(44 億円) □産業技術人材育成のための予算(5 億円)

	□地域センターの連携機能強化のための予算(4 億円) 等
理化学研究所	<p>外部有識者を含む研究プライオリティー会議での重要研究領域の議論、所長・センター長会議における経営陣と所長・センター長との経営上の重要事項に関する議論、理研科学者会議における科学者としての将来の方向性に係る議論、経営重点 10 項目(研究促進、人材確保、倫理・モラル、情報受発信、国際協力、財政健全化、知財活用、トランスレーショナルリサーチ/Spin Up、環境整備、文化向上)に係る議論等を踏まえて、理事長裁量経費約 10 億円の配分方針を理事会議が決定している。</p> <p>2007 年度は、認証基盤システムの構築、分子イメージング研究の基盤整備及び経営重点 10 項目の推進に係る事業等へ重点配分を実施した。</p>

出典：内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成 19 事業年度)」2008 年 10 月 31 日 表 2-79「理事長の裁量を活用した、機動的・弾力的運営に関する取組事例等」から抜粋

④各公的研究機関における運営費交付金等の予算額の推移(指標 No.240)

基本計画では、「機関の使命達成のために必要な経費が運営費交付金等により確実に措置されることがまず重要である」としている。

これに対して、統合等のあった機関を除き、ほとんどの機関においては運営費交付金の予算額が減少傾向にある。

第 3-7-12 表 研究開発型独立行政法人における運営費交付金の推移(百万円)

法人名	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
沖縄科学技術研究基盤整備機構	—	4,148	4,283	4,454
情報通信研究機構	38,108	36,964	36,266	35,330
酒類総合研究所	1,193	1,276	1,222	1,171
放射線医学総合研究所	13,301	13,140	12,851	12,407
防災科学技術研究所	8,745	8,495	8,369	8,433
物質・材料研究機構	16,125	15,968	15,803	15,429
理化学研究所	71,102	67,921	62,334	60,139
海洋研究開発機構	32,693	35,734	37,190	38,431
宇宙航空研究開発機構	131,411	138,293	128,826	130,227
国立科学博物館	3,379	3,244	3,222	3,125
日本原子力研究開発機構	—	161,838	163,224	168,696
国立健康・栄養研究所	803	908	812	791
労働安全衛生総合研究所	—	2,478	2,514	2,517
医薬基盤研究所	11,474	11,443	11,333	11,283
農業・食品産業技術総合研究機構	—	50,463	49,804	49,632
農業生物資源研究所	7,782	7,467	7,526	7,209
農業環境技術研究所	3,106	3,280	3,142	3,306
国際農林水産業研究センター	3,388	3,237	3,275	3,601
森林総合研究所	—	—	10,317	10,180
水産総合研究センター	—	17,397	17,502	17,273
産業技術総合研究所	67,432	66,437	65,682	64,237
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	39,532	38,892	33,296	27,493
土木研究所	—	6,448	6,361	9,492
建築研究所	2,051	2,028	2,045	2,011
交通安全環境研究所	1,640	1,768	1,770	1,731

海上技術安全研究所	3,558	3,069	3,010	2,961
港湾空港技術研究所	1,441	1,392	1,371	1,340
電子航法研究所	1,669	1,687	1,684	1,640
国立環境研究所	9,967	9,616	9,680	9,675

注：この間、統合のあった機関を含んでいる。

出典：内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成19事業年度)」表2-4 研究開発独法の収入 2008年10月31日及び財務省「平成20年度予算及び財政投融资計画の説明」をもとに作成

⑤予算上の制約がないようにする国の施策の状況 指標 No.241

基本計画では、「競争的資金の配分機関たる法人や戦略重点科学技術を担うに適切な法人については、独立行政法人であるがゆえに、直ちに予算上の制約が課されることのないようにする」としている。

これに対して、2008年に制定された研究開発力強化法(研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効果的推進等に関する法律)では、一定の条件を満たす任期付研究者に関しては人件費削減対象から除外することとした。また、予算繰越、複数年度契約等、予算の弾力的な執行が可能となっている。

第3-7-13表 簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律の運用上の配慮

研究開発法人の研究者に係る簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律(平成十八年法律第四十七号)第五十三条第一項の規定の運用に当たっては、同法の基本理念にのっとり研究開発法人の運営の効率化を図りつつ、研究開発能力の強化及び国の資金により行われる研究開発等の効率的推進が図られるよう配慮しなければならない。

出典：「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効果的推進等に関する法律(平成二十年六月十一日法律第六十三号)」第三十三条

第3-7-14表 「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効果的推進等に関する法律」の主旨

1. 従来の研究交流促進法を廃止して、人材活用等を含む内容に充実させる。
2. 国の直接資金による研究開発を効率的に推進するため、予算繰越等の会計制度を適切に活用するものとする。
3. 一般の独立行政法人法から32の研究開発型独立行政法人を特定分離して、研究開発を進めやすくする。すなわち、産総研、NEDO、理研などの研究開発型32独法については、一定の条件を満たす任期付研究者に関し従来の独法の人件費削減対象から除外する。
4. 国有財産として取得し、大学や独立行政法人に保管されている研究機器類を公設研究所等に再配置して広く民間に開放する方向で、協議を開始する。
5. 国の補助を受けて研究開発するに当たり、補助金で取得した装置類を申請目的外にも活用できるよう制限を緩和する方向で、協議を開始する。

出典：四国産業技術研究「国立大学、独立行政法人に関する、研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効果的推進等に関する法律」法律の主旨 2008年6月13日

しかし、独立行政法人は、独立行政法人通則法第2条第1項にて、効率的に業務を実施することが定められている。このため、各法人の中期目標・計画上、運営費交付金を充当して行う業務について1%の効率化を図ることが記載されており、各法人共通の達成目標とされている。

第3-7-15表 独立行政法人における業務の効率化の評価の具体的な方法について

- ① 1%の業務の効率化の対象は、中期目標・計画上「運営費交付金を充当して行う業務」とされているため、評価にあたっては、運営費交付金を充当して行う業務を対象とし、自己収入や目的積立金を財源とする業務は評価対象から除く。また、運営費交付金の算定ルールにおいて1%の効率化対象となっていない「特殊要因」（新規・拡充等）とされた業務も評価の対象から除く。
- ② 評価の方法については、当該年度の人件費及び業務経費の予算の見積上の金額と決算上の金額を比較することにより、どの程度費用が効率化したかを評価する。
- ③ 評定の区分については、基本方針※における段階的評定の区分の考え方にに基づき、「A」（着実に成果をあげている）、「B」（おおむね成果をあげている）、「C」（業務の改善が必要である）を付することとする。1%の業務の効率化が法人において当然達成すべき目標であることにかんがみ、1%を達成した場合に「B」を付するものとし、1%の効率化目標を下回った場合「C」を付するものとする。また、「A」は1.5%以上の効率化を達成（50%の超過達成の状態）した場合に付するものとする。

※基本方針 文部科学省所管独立行政法人の業務実績評価に係る基本方針

出典：文部科学省独立行政法人評価委員会業務運営評価ワーキンググループ「独立行政法人の財務会計上の諸問題に関する検討についての報告」の「1%の業務の効率化の評価の具体的な方法について」2002年3月29日を参照し、作成。

⑥筑波研究学園都市、関西文化学術研究都市における、域内機関との連携研究、融合研究の取組状況 指標 No.242

基本計画では、「筑波研究学園都市や関西文化学術研究都市においては、域内に複数の公的研究機関が集積しているという利点を活かした研究開発の連携や融合に取り組む」としている。

これに対して、実際に筑波研究学園都市で行われている共同研究・受託研究等のうち、筑波研究学園都市内同士の研究機関で実施されたものは概ね2割弱（共同研究・受託研究の計318件のうち57件で17.9%）。一方、講演会等の開催場所については、筑波内が多い。学園内では、筑波研究学園都市交流協議会を設け、連携・融合を模索している。

第 3-7-16 表 筑波研究学園都市内、協議会会員の民間研究機関における共同研究等の実施状況

実施件数機関合計	件 数	相手研究機関			相手研究機関の存在する地域			
		国立・公的 研究機関	民間	その他	国 内	うち 茨城県内	うち つくば	海外
実施研究件数	494件	253件	221件	17件	473件	38件	73件	21件
共同研究件数	211件	143件	64件	7件	204件	10件	27件	7件
受託研究件数	107件	55件	47件	5件	106件	11件	30件	1件
委託研究件数	156件	52件	99件	5件	143件	13件	16件	13件
共同利用件数	20件	3件	11件	0件	20件	4件	5件	0件

出典：筑波研究学園都市交流協議会 筑波課題検討タスクフォース「2007 年度 筑波研究学園都市内研究機関における 研究開発の連携に関する調査報告書」2007 年 10 月

第 3-7-17 表 筑波研究学園都市内、協議会会員の民間研究機関における研究交流の開催状況

講演会等開催件数機関合計		全 体	うち講演会、シンポジウム 研究発表会、研究交流会	うち連携大学院
		61 件	59 件	2 件
日本国内における開催		60 件	58 件	2 件
うち首都圏内の開催		57 件	55 件	2 件
うち、茨城県内		14 件	14 件	0 件
うち、つくば		36 件	35 件	1 件
うち、他県		7 件	6 件	1 件
うち首都圏外での開催		3 件	3 件	0 件
海外における開催		1 件	1 件	0 件

出典：筑波研究学園都市交流協議会 筑波課題検討タスクフォース「2007 年度 筑波研究学園都市内
研究機関における 研究開発の連携に関する調査報告書」2007 年 10 月

なお、筑波研究学園都市交流協議会では、連携・融合を阻害する要因の克服のために、情報共有の必要性を挙げている。

第 3-7-18 表 筑波研究都市内における、更なる連携・融合、集積効果促進にむけた課題について

今回の主要研究機関インタビューにおいて多くの機関長から「つくば地域内の連携・融合に取り組む必要性は認識されているが、なにか総合的かつ明確な目標を互いに共有し、その実現に向かって集積効果を活用する仕組みが必要」との指摘がなされた。各研究機関は異なるミッションを持ち技術分野も異なっていることもあり、と理解されているため、近隣であっても研究機関が持つポテンシャル、経営方針や研究戦略、実際の研究成果についても関心や認知は決して十分でない。また、公的研究機関は、企業や地元の研究者からは、敷居が高いと思われ、共同研究を持ち込むことに心理的な障壁が存在することも少なくない。さらに、公的研究機関と民間企業とで研究成果についての目的や管理が異なっていると認識されていることも、共同研究や研究交流を難しくする要因となる。

実際には、多くのフォーラム、シンポジウム、市民講座などのイベントが積極的に実施され、それ

ぞれ独自のネットワークが構築されているが、互いに独立になってしまっていて網羅的に知りうる情報の整備が不十分で、結果的に、参加数は拡大していかないなど共通の悩みになっている。地域内の連携を劇的に増加させ、それぞれの活動をさらに活性化するためには、つくば共通の大きな目標を戦略的に明確にするような共通プログラムや、情報のハブになる機能（ネットワークのハブ機能）が必要である。

大学や筑協、自治体が運営するセンター等は、つくば地域内の研究機関や個々のネットワークの情報を把握しスーパーバイズできる立場にある。これら情報共有のハブになりうるポテンシャルを持っている機関を中核に、それぞれが戦略的な位置づけと役割を再確認し、機能を強化することが必要とされている。

出典：筑波研究学園都市交流協議会「筑波研究学園都市の新たな展開 その集積の活用と連携 第3期科学技術基本計画に应运て」2008年6月

第3-7-19表 筑波研究学園都市における研究交流等の状況

(機関、人)

区分	1998	2001	2003 10/1～2004 9/30
研究交流実施機関	99	97	95
受入数	6,947	7,600	5,181(93%)
派遣数	824	1,565	400(7%)

出典：筑波研究学園都市交流協議会「2004年度筑波研究学園都市 立地機関概要調査報告書」2005年7月をもとに作成

次に、関西学術文化研究都市における連携の状況をみると、同都市に拠点を持つ「けいはんな新産業・交流センター」と周辺地域の連携のため、4機関+1連絡会が開催されている。そのほか、各種の連携事業が行われている。また、同都市に立地する大学・研究機関が中心となって知的クラスター創成事業が実施されている(第Ⅰ期：関西学術文化研究都市地域として、第Ⅱ期：京都およびけいはんな学研地域として)。

第3-7-20表 関西学術文化研究都市(けいはんな学研都市)における連携について

連携機関	取組内容
支援機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・4機関+1連絡会開催 <p>(関西各地を舞台に事業活動を展開している、それぞれの新規事業支援機関が、コーディネート事業の現状と課題について、情報交換を図るとともに、相互協力によるマッチング成果の拡大を目指す。年1、2回のペースで、各機関の持ち回りにより開催)</p> <p>※京都リサーチパーク(株)(京都市)、(財)新産業創造研究機構(神戸市)、けいはんな新産業創出・交流センター、(財)大阪産業振興機構・東大阪クリエイション・コアが参加。(社)関西経済連合会もオブザーバーとして参加</p>
地域連携について	<ul style="list-style-type: none"> ・経済連合会新規事業連絡会の開催 ・グレーターナゴヤ・クラスターフォーラム2008出展

	(広域的連携の推進によるマッチングエリアの拡大を狙いとして、中部経済連合会・中経連新規事業支援機構と進めてきた連携事業の一環として実施)
大学との連携について	<ul style="list-style-type: none"> ・日中環境ミッションの実施(京都大学・京都府・けいはんな新産業創出・交流センター共催) ・民間基盤技術研究促進制度(地域中小企業・ベンチャー重点支援型)公募説明会 (9 企業等 13 名参加) ・新産業創出活動で連携 (けいはんな学研都市に立地する企業や研究機関及び大学と京都大学との連携を強化し新産業を創出する様々な取組を共同で行う)

出典:けいはんな新産業創出・交流センターHPをもとに作成

第4章 国際活動の戦略的推進

基本計画では、

「今後我が国は、科学技術活動を単に国際化するという視点にとどまることなく、これを戦略的に進めることが必要であり、その際、国際動向の十分な調査分析を踏まえて、相手国や状況に応じて、競争と協調、協力、支援のアプローチを使い分けつつ、以下の目標達成に向け努力する。

- ・我が国の科学技術力を活用して、国際共通的課題の解決や他国からの国際的要請・期待に応え、我が国への信頼を高める。
- ・我が国のイニシアティブにより、科学技術に関連する国際標準やルール形成に貢献する。
- ・我が国の研究者を世界に通用する人材に育むとともに、優秀な外国人研究者の受入れにより研究の多様性や研究水準の向上を図ることにより、我が国の科学技術力を強化する。」

と述べられている。

この記載の後、基本計画では以下について述べられている。

- (1) 国際活動の体系的な取組
- (2) アジア諸国との協力
- (3) 国際活動強化のための環境整備と優れた外国人研究者受入れの促進

以下、各計画目標について述べる。

第1節 国際活動の体系的な取組

(1) 基本計画

該 当 箇 所	4. 国際活動の戦略的推進 (1) 国際活動の体系的な取組
記 載 内 容	<p>科学技術の国際協力活動における二国間、多国間の枠組みについて、我が国と相手国との科学技術活動の相互補完性や共通課題の存在などに留意しつつ、科学技術の国際活動に対して体系的な取組を行う。</p> <p>その取組の中で、①多層的なネットワーク形成（政府、研究機関、学協会、研究者）（No.243）、②我が国を含め共同で取り組むべき共通課題の抽出とその課題解決のための研究開発、技術開発の実施（No.244）、③新たな国際協力の苗床形成などを推進する（No.245）。また、これらの国際活動を担う人材の養成にも努める（No.246）。</p>

(2) 国が講じた政策

①政府、研究機関、学協会、研究者それぞれの間で構築されるネットワークの形成状況

指標No.243

基本計画では、「科学技術の国際協力活動における二国間、多国間の枠組みについて、我が国と相手国との科学技術活動の相互補完性や共通課題の存在などに留意しつつ、科学技術の国際活動に対して体系的な取組を行う」という考え方のもと、「多層的なネットワーク形成（政府、研究機関、学協会、研究者）」を推進するとしている。

これに対して、各種の取組がなされているが、政府において取り組んでいる主なものを挙げると以下の通りである。

多国間レベルでは、国際連合、経済協力開発機構（OECD）、主要国首脳会議（サミット）等があり、二国間科学技術協力協定は、28 協定・取極があり、43 カ国と締結している。

第 4-1-1 表 政府における国際的ネットワーク形成の主な取組 多国間レベル

国際連合	<ul style="list-style-type: none"> ・国際連合では、科学技術分野において地球観測や防災に関する取組が行われている。 ・ユネスコでは、水問題に取り組む国際水文学計画（IHP）、政府間海洋学委員会（IOC）、国際生命倫理委員会（IBC）等において、地球規模課題解決のための事業や国際的なルールづくり等が行われている。
経 済 協 力 開 発 機 構（OECD）	<ul style="list-style-type: none"> ・閣僚理事会、科学技術政策委員会（CSTP）、情報・コンピュータ及び通信政策委員会（ICCP）、産業・イノベーション・起業委員会（CIIE）、農業委員会（AGR）、環境政策委員会（EPOC）、原子力機関（NEA）、国際エネルギー機関（IEA）等を通じて、加盟国間の意見・経験等及び情報の交換、人材の交流、統計資料等の作成及び共同研究の実施をはじめとした科学技術に関する活動が行われている。 ・日本主導の具体的な活動は以下のとおりである。 ①グローバル・サイエンス・フォーラム（GSF） <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術政策担当者が国際協力・協調が必要な科学技術分野の重要事項について意見交換し、提言を行うための場として設立された。 ・世界各国における論文データ偽装問題を契機とした、科学上の不正行為防止に向けた取組や、大型研究施設のロードマップ策定など、世界的に関心を集

	<p>めているテーマについて議論を行っている。</p> <p>②科学技術系人材の関するアドホック会合 (SFRI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術分野における人材に関する問題を議論する場として設立された。 ・今後、研究者の国際流動性に加え、公的研究機関のガバナンスや、科学技術・イノベーションに資する人材開発についても議論を行うこととされている。 <p>③イノベーション・技術政策ワーキンググループ (TIP)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産性の拡大、知識の創造・活用の促進、持続的な成長の助長等を主な目的としている。 <p>④バイオテクノロジーに関するワーキング・パーティー (WPB)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオテクノロジーに関する調査分析や加盟国政府に対する政策提言に係る検討を行っている。 <p>⑤ナノテクノロジーに関するワーキング・パーティー (WPN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CSTP 会合での提案を受け、2007 年 (平成 19 年) に設立された。 ・ナノテクノロジー分野における調査・分析や事例研究を行っている。 <p>⑥科学技術指標専門家会合 (NESTI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CSTP に提供する科学技術関連統計の調整と助言を主な目的として設置された。 ・研究開発費や科学技術人材等の科学技術関連指標について、国際比較のための枠組み、調査方法や指標の開発等に関する議論と検討を行っている。
主要国首脳会議 (サミット)	<ul style="list-style-type: none"> ・世界経済の分野では、イノベーションの促進、保護のための行動をとることなどに関して議論が行われ、とりわけ大きなテーマとなった気候変動問題に関しては、2050 年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を半減させることなどで合意。

出典：平成 20 年版科学技術白書より作成

第 4-1-2 表 政府における国際的ネットワーク形成の主な取組 二国間レベル

〔二国間科学技術協力協定の実績一覧 (28 協定・取極、43 カ国と締結)〕

地域	科学技術協力協定名	相手国名	署名日及び発効日
ヨーロッパ	日独科学技術協力協定	ドイツ	1974年10月8日署名・発効
	日ルーマニア科学技術協力協定	ルーマニア	1975年4月8日署名・発効
	日ブルガリア科学技術協力協定	ブルガリア	1978年3月15日署名・発効
	日ポーランド科学技術協力協定	ポーランド	1978年11月16日署名・発効
	日ハンガリー科学技術協力協定	ハンガリー	1979年5月15日署名・発効
	日伊科学技術協力協定	イタリア	1988年10月7日署名・発効
	日仏科学技術協力協定	フランス	1991年6月5日署名・発効
	日チェコスロバキア科学技術協力協定	チェコ	1993年1月1日承継
		スロバキア	1993年1月1日承継
	日英科学技術協力協定	英国	1994年6月13日署名・発効
	日蘭科学技術協力協定	オランダ	1996年11月5日署名 1997年6月3日発効
	日フィンランド科学技術協力協定	フィンランド	1997年9月26日署名 1997年12月12日発効
	日スウェーデン科学技術協力協定	スウェーデン	1999年1月18日署名・発効
	日露科学技術協力協定	ロシア	2000年9月4日署名・発効
	日ノルウェー科学技術協力協定	ノルウェー	2003年5月27日署名・発効
	日スイス科学技術協力協定	スイス	2007年7月10日署名・発効
	日ユーゴスラビア科学技術協力協定	クロアチア	1993年9月8日承継
		スロベニア	1994年2月21日承継
		マケドニア	1997年2月4日承継
		セルビア	1997年5月20日継承
		ボスニア・ヘルツェゴビナ	2003年4月22日承継
		モンテネグロ	2007年6月7日承継

旧ソ連	日ソ科学技術協力協定	カザフスタン、キルギス、ウズベキスタン、アルメニア、グルジア、ウクライナ、ベラルーシ、モルドバ、トルクメニスタン、タジキスタン	各国が異なる年月日に承継
北米	日加科学技術協力協定	カナダ	1986年5月7日署名・発効
	日米科学技術協力協定	アメリカ合衆国	1988年6月20日署名・発効
南米	日ブラジル科学技術協力協定	ブラジル	1984年5月25日署名 1985年6月20日発効
アジア	日中科学技術協力協定	中華人民共和国	1980年5月28日署名・発効
	日インドネシア科学技術協力協定	インドネシア	1981年1月12日署名 1981年4月28日発効
	日印科学技術協力協定	インド	1985年11月29日署名・発効
	日韓科学技術協力協定	大韓民国	1985年12月20日署名・発効
	日越科学技術協力協定	ベトナム	2006年8月21日署名・発効
アフリカ	日南ア科学技術協力協定	南アフリカ共和国	2003年8月28日署名・発効
中東	日イスラエル科学技術協力協定	イスラエル	1994年12月12日署名 1995年8月3日発効
オセアニア	日豪科学技術協力協定	オーストラリア	1980年11月27日署名・発効
	計28協定・取極	計43ヶ国	—

出典：外務省HPより作成

次に、科学技術、学術的組織における国際的ネットワーク形成の例としては、以下のものが挙げられる。

第 4-1-3 表 科学技術、学術的組織における国際的ネットワーク形成の例

ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム (HFSP)	<ul style="list-style-type: none"> ・1987 年 (昭和 62 年) 6 月のベネチア・サミットにおいて我が国が提唱した国際的な研究助成プログラムで、生体の持つ複雑な機能の解明のための基礎的な国際共同研究などを推進することを目的としている。 ・国際共同研究チームへの研究費助成 (研究グラント)、若手研究者が国外で研究を行うための旅費、滞在費等の助成 (フェローシップ) 及び受賞者会合の開催等を実施している。
国際科学技術センター (ISTC)	<ul style="list-style-type: none"> ・1994 年、日本・米・EU・カナダ等からの拠出金により、ロシア・NIS 諸国の大量破壊兵器関連研究者・技術者の平和目的の研究プロジェクトを支援するために設立された国際機関。事務局本部はモスクワ。
科学技術振興機構 (JST)	<ul style="list-style-type: none"> ・地球規模課題対応国際科学技術協力事業研究において、環境・エネルギー、防災、感染症分野における地球規模課題の解決に資する国際共同研究を行う。 ・東南アジア科学技術情報流通プログラム (CO-EXIST-SEA) では、日本、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナム、タイが参加。1999 年から各国持ち回りでワークショップ、セミナーを行う。東南アジアにおける日本の科学技術の地位向上を図り、日本の科学技術情報の東南アジアでの流通を促進、日本人科学者・技術者が東南アジアの諸問題解決のために必要な情報を入手しやすい環境を構築することを目指す。 ・人道的他人地雷探知・除去技術研究開発推進事業において、より安全かつ効率的な対人地雷の探知技術と探知車両の研究開発を進めている。 ・日本とデンマーク間で、分子医学研究に関する研究交流 ・日本とスウェーデン間で、ライフサイエンスと他の分野を結合した複合領域における研究交流 ・日本とドイツ間で、ナノエレクトロニクスに関する研究交流 ・日本とフランス間 コンピュータサイエンスを含む情報通信技術に関する研究交流
日本学術会議における国際活動	<ul style="list-style-type: none"> ・日本学術会議では、国際学術会議 (ICSU)、インターアカデミーパネル (IAP) をはじめ 48 の国際学術団体に我が国を代表して参画するとともに、地球圏—生物圏国際協同研究計画 (IGBP) 等の国際学術協力事業に積極的に寄与する等、諸外国との連携に努めている。

出典：外務省 HP、文部科学省 HP、科学技術振興機構 HP、外務省 HP より引用・作成

第 4-1-4 表 学協会レベルにおける国際的ネットワーク形成の例

日本原子力学会	<ul style="list-style-type: none"> ・フランス、カナダ、アメリカ、韓国、ハンガリー、チェコ、中国、オーストラリア、イギリスの 9 ヶ国と協力協定を結ぶ。 ・日米欧原子力学生国際交流事業 日本と欧米間の学生の派遣及び受入を行う。 ・日刊原子力学生交流事業 日本と韓国の学生の交換留学に始まり、現在は若手研究者を含めた日韓共同サマースクールを開催 ・環太平洋原子力協議会、環太平洋原子力会議 1989年に NGO 設立。環太平洋各国の 15 の機関が参加、環太平洋地域での原子力の科学技術・利用に関する情報交換と協力を推進。 ・国際原子力学会協議会 (INSC) 1990 年 NGO 設立。原子力平和利用における世界規模の学術交流・協力の推進。現在各国 38 機関が加盟。
日本エネルギー学会	<ul style="list-style-type: none"> ・1998 年に国際委員会を発足。特にアジア地域との連携を図る。 ・2008 年 8 月 中国及びカナダ・アルバータ州のエネルギー事情の講演。 ・ISO/TC203 は、ISO13600 シリーズの国際規格化で 1991 年に設立したスウェーデンを幹事国とする団体。1996 年に日本国内委員会発足。技術エネルギーシステムやエネルギーバランスに関する標準化を行う。
核融合科学研究所 (NIFS)	<ul style="list-style-type: none"> ・ITER (国際熱核融合炉実験炉) 計画に向けて国際協力による共同研究・研究交流を行う。 <ul style="list-style-type: none"> 多国間 ステラレータ協定、テキストール協定、球状トラス協定 二国間 日米、日中、日ロ、日豪等 研究所間 米国プリンストンプラズマ物理研究所、ドイツ・マックス・プランク・プラズマ物理研究所他 11 機関と学術交流協定 その他国際会議多数。
日本薬学会	<ul style="list-style-type: none"> ・2008 年 8 月 国際薬学連合会 (FIP) 2020 Vision 薬剤師業務の重要性の発信、グローバルな薬学教育のスタンダードの向上をめざす。「環境と医薬」を FIP の薬科学部門理事会として発足させ、薬科学のあるべき姿を探る。
国際環境研究協会	<ul style="list-style-type: none"> ・エコ・フロンティアリーダーシップ制度では、先進国、途上国が連携して国際的視野で研究者の力を集約させるため、環境省主導で毎年 10 数名の海外若手研究者を招へいし、国際的な共同研究を行う。現在までに 24 ヶ国から 100 名を超える海外研究者が参加 (3~12 ヶ月程度)。 ・実績 (2005 年) <ul style="list-style-type: none"> ブルガリア 高スペクトル分解ライダーによるエアロゾルのライダー比の統計解析に関する研究 マレーシア 森林伐採に伴う土壌流出と集水域生態系に与える影響評価に関する研究 カナダ 野生動物の多様性評価のためのラピッドアセスメント開発に関する研究 中国 オゾン層の将来予測モデルを用いた北半球トレンドの解析に関する研究 等、8 ヶ国 12 人。
水文・水資源学会	<ul style="list-style-type: none"> ・地球観測連携拠点 (温暖化分野) 2008 年ワークショップ (環境省・気象庁主催)
日本免疫学会	<ul style="list-style-type: none"> ・2010 年 8 月 神戸 国際免疫学会議 3 年毎に国際免疫学連合が開催 第 14 回は、感染症、癌、自己免疫疾患、アレルギーの撲滅を目指して行われる。
日本水フォーラム	<ul style="list-style-type: none"> ・スリランカで、NGO と連携して防災教育指導者育成事業を行う。(インド洋大津波の復興支援。外務省の日本 NGO 支援無償資金協力で採択される。) ・第 1 回アジア・太平洋水サミット 2007 年 12 月 2006 年 3 月にメキシコで開催された第 4 回世界水フォーラムで、アジア・太平洋水フォーラムの設立を宣言。 ・チグリス・ユーフラテス川流域における日本の経験・知識・技術の活用に関するワークショップ 2006 年 11 月 東京大学、科学技術振興機構他と共催。
国際交通安全学会 (財団法人)	<p>交通及びその安全に関する研究調査、広報出版活動、研究・教育活動への褒賞及び助成等を通じ、理想的な交通社会の実現に寄与することを目的に、1974 年に設立された。国内外で各種シンポジウムを実施しており、特にアジア諸国の学生や若手研究者を対象としたシンポジウムである ISSOT (International Student Seminar on Transport Research) が定期的に開かれている。最近の ISSOT のテーマ例としては以下のものがある。</p> <p>2003 年 (バンコク) 「Sustainable Transport Development in Asian Cities」</p> <p>2004 年 (ハノイ) 「Transport for Livable Cities-Challenges and Opportunities」</p>

	2005年(千葉)「Ticket to Tomorrow's Cities」 また国際交流活動としては、英文年報の発行や海外特別顧問を通じた諸外国との情報交換、学術・研究交流活動を行っている。
--	---

出典：各学会HP、国立情報学研究所・学協会情報発信サービスHPより作成

研究者レベルでの国際的ネットワークは、前述した各種活動等によって進んでいるが、研究者レベルだけを抽出して記述することは困難である。若手研究者の国際化促進という観点から、以下のような事業も行われている。

第4-1-5表 若手研究者の国際化促進に関わる事例

事業等名称	概要
若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム	我が国の大学院生(博士課程、修士課程)、ポスドク、助教等の若手研究者(以下「若手研究者」)が海外で活躍、研鑽する機会の充実強化を目指して、我が国の大学が、1つないしは複数の海外パートナー機関と組織的に連携し、若手研究者が海外において一定期間教育研究活動に専念する機会の提供を支援する。全ての学術分野を対象とし、支援期間は原則的に5年であり、支給額は1会計年度につき1件当たり2,000万円以内である。2007年度から開始された。
若手研究者交流支援事業—東アジア首脳会議参加国からの招聘—	「21世紀東アジア青少年年代交流計画」の一環として2008年から募集が開始された。我が国の大学等学術研究機関において、アジアを中心とした国々の大学院生やポスドク等の若手研究者を組織的・計画的に受け入れることにより、当該諸国とのネットワーク形成・強化や高度人材育成への貢献が期待される。支給額は1件当たり1,000万円以内で、支援期間については、2008年度分は2008年度10月以降から2009年度3月末までとしている。

出典：日本学術振興会HPより作成

②多国間で取り組んでいる共通課題と研究開発の状況 指標 No.244

基本計画では、「我が国を含め共同で取り組むべき共通課題の抽出とその課題解決のための研究開発、技術開発の実施」を推進するとしている。

これに対する取組の例としては、国際宇宙ステーション(ISS)、統合国際深海掘削計画(IODP)、国際熱核融合炉実験炉(ITER)、大型ハドロン衝突型加速器(LHC)などが挙げられる。

第4-1-6表 多国間で取り組んでいるプロジェクトの例

プログラム名	開始年	概要
ISS(国際宇宙ステーション)	1998	宇宙だけの特殊な環境を利用した様々な実験や研究を長期間行える場所を確保し、科学・技術をより一層発展させることを目的としている。完成予定は2010年。
IODP(統合国際深海掘削計画)	2003	日本が建造する地球深部探査船「ちきゅう」と、米国が建造する掘削船を用いて深海底を掘削することにより、地球環境変動、地球内部構造、地殻内生命圏等の解明を目的とした研究を行う。
ITER(国際熱核融合実験炉)	2007	核融合実験炉(ITER)の建設・実験を通して、国際協力の下に環境への負荷が少なく人類の恒久的なエネルギー源の一つとして期待される核融合エネルギーの科学的・技術的な実現可能性を実証することを目的とする。参加極は日本、欧州、米国、ロシア、中国、韓国、インドである。
LHC(大型ハドロン衝突型加速器)	2008	高エネルギー物理実験を目的としてCERNが建設した世界最大の衝突型円型加速器。陽子ビームを加速し、正面衝突させることによってこれまでにない高エネルギーでの素粒子反応を起こす。

③国際的な協力の下に解決すべき課題の検討、提案 指標 No.245

基本計画では、「新たな国際協力の苗床形成などを推進する」としている。

これに対して、新たな国際協力の苗床形成という観点から、開発途上国との連携強化による「科学技術外交」で世界的な貢献をしようとするスタンスへとシフトしているが、その実績としては以下のものがある。

第 4-1-7 表 2008 年度における科学技術外交の例

名称	概要
TICAD(※1) IV (5 月)	横浜において開催。41 名の国家元首・首脳級を含むアフリカ 51 ヶ国、34 ヶ国の開発パートナー諸国及びアジア諸国、74 の国際機関及び地域機関代表等 3000 名以上が参加し、「元気なアフリカを目指して」とのメッセージの下、経済成長の加速化、人間の安全保障の確立及び環境・気候変動問題への対処を重点項目として、アフリカ開発の方向性についての議論がなされた。
G8 科学技術大臣会合 (6 月)	沖縄にて開催。G8 の科学技術担当大臣が道後湖サミットを念頭に、ブラジル、中国、インド、メキシコ、フィリピン、韓国、南アフリカの代表者とともに①低炭素社会の実現に向けた研究開発、②アフリカ等の途上国との科学技術協力、③大規模研究施設・人材の国際流動化について話し合いを実施した。
洞爺湖サミット (7 月)	北海道にて開催。G8 に加え 14 ヶ国、計 22 カ国が集い、主に環境・気候変動についての話し合いがなされた。
アジア地域科学技術閣僚会合 (7 月)	マニラにて開催。ASEAN 及び日本、中国、韓国、インド、オーストラリア、ニュージーランドの計 16 ヶ国が集い、今後のアジア地域での科学技術協力の方策等についての議論が行われた。我が国からはアジア地域の優れた科学技術人材の循環を推進する「アジア頭脳循環推進構想」を提案し、参加各国から賛同を得た。
日 アフリカ科学技術大臣会合 (10 月)	日本及び 32 のアフリカ諸国の科学技術担当大臣、AU 委員会、NEPAD(※2)事務局が東京に集まり、科学技術協力の在り方についての議論を行った。日本及びアフリカ諸国との間での科学技術協力を拡大するため、①相互理解促進のための政策対話メカニズムの創設、②日本・アフリカ間の科学技術協力の拡大の 2 つの取組を行うことで合意した。

※1 アフリカ開発会議 Tokyo International Conference on African Development

※2 アフリカ自身によるアフリカ開発のためのイニシアティブ New Partnership for Africa's Development

出典：外務省HP、内閣府HPより作成

次に、地域別の協力体制について見る（アジアについては、次項目にて記載）。

◆アフリカ

アフリカ諸国については、特に水・食料・エネルギーの持続的供給の発展、感染症予防、生物多様性の保全等の課題が多く、特に環境問題においては、科学技術協力の促進が重要である。

科学技術外交例として、TICAD IV（アフリカ開発会議 Tokyo International Conference on African Development）、日アフリカ科学技術大臣会合が行われた（前掲の表参照）。

日本ではアジアを中心に国際協力を図るとしているが、アフリカ地域も重視しており、アジア・アフリカ地域として広域的な協力を目指している。実績としては「アジア・アフリカ科学技術協力の戦略的推進」プログラム（科学技術振興調整費）や、「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」（日本学術振興会）プログラムがある。

◆その他の新興国

ブラジル、インド、中国等の新興国については、地球規模レベルの環境問題等では無視できない存在である。こうした国々との協力については、G8 科学技術大臣会合で情報交換を行い国際的な連携を強化している。

◆欧州

欧州は科学技術政策を重視する国々が多く、リスボン戦略では、研究開発投資対 GDP 比を 2010 年までに 3%にするとしている。こうした国々の連携は日本にとってもプラスになるが、今までは各国との二国間協定はあったものの、欧州全体との協力体制への取組が遅れていた。

二国間の科学技術協力協定は、すでに欧州約 20ヶ国と締結されている。欧州全体の組織である EU との協力については、2007 年度より本格化し、2007 年 7 月、日・EC (EU) 科学技術協力協定について合意に達したところである。これにより、欧州との科学技術に関するネットワークが多層化し、強化されることとなる。

また、国際共同研究等のわが国による主導的な実施、および先端的共同インフラの整備・共同利用のために以下の国際戦略を打ち立てている。

第4-1-8表 総合科学技術会議による国際共同研究等に関する国際戦略

趣旨	事業等名称/所管	概要
①低炭素社会の実現を目指し、温室効果ガスの排出を大幅に削減するために、革新的な環境・エネルギー技術開発を行う。	環境エネルギー技術革新計画の策定・実施／内閣府、文部科学省、経済産業省等	全ての国が多様なアプローチで温室効果ガス排出低減に取り組めるような環境エネルギー技術を国際社会に展開する。また、気候変動把握のための革新的技術開発等を推進する。
	全地球観測システム (GEOSS) の構築／文部科学省等	世界の各国や各機関が実施している地球観測・予測を連携して推進するとともに、得られたデータや成果を9つの社会利益分野に応える情報として提供するために72ヶ国・EC・52機関が取り組んでいる全地球観測システムの構築に対し、主導的な役割を果たす。
	地球シミュレータによる気候変動予測データの提供／文部科学省	地球観測を通じて、地球シミュレータ等を活用し、地球上の地域毎の気候変動予測データ等を提供することにより、国際貢献を図る。
	衛星による地球環境観測／文部科学省・環境省(再掲)	温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) により、二酸化炭素とメタン濃度の全球的分布を計測し、これらのカラム濃度の全球マップ及び全球の炭素収支推定マップを作成するとともに開発途上国にデータを提供する。
	国際共同研究プログラム (仮称) の創設／文部科学省	科学技術外交の強化を図るため、各国と共同して地球規模課題の解決を目指す国際共同研究等を推進する。
	グリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ (APP) ／経済産業省	アジア太平洋地域の主要排出国による官民のパートナーシップで、セクター別にクリーンで効率的な技術の開発・移転・普及を行うことにより、アジア太平洋地域の温室効果ガスの効率的な削減を推進する。
②先進国及び開発途上国からなる多国間及び二国間による国際共同研究を推進するプログラム等により国際共同研究を実施する。	国際共同研究プログラム (仮称) の創設／文部科学省(再掲)	科学技術外交の強化を図るため、各国と共同して地球規模課題の解決を目指す国際共同研究等を推進する。
	大規模国際共同プロジェクトの推進／文部科学省	ITER (国際熱核融合実験炉) 計画、ISS (国際宇宙ステーション) 計画等の国際共同プロジェクトを推進する。
	アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN) ／環境省	アジア太平洋地域における地球環境変化の研究を推進するとともに、開発途上国の研究能力の向上を促進する。
	戦略的国際科学技術協力推進事業／文部科学省	政府間合意等に基づき国が指定した国・地域、分野での国際研究交流等を集中的に支援し、トップダウンの戦略的な国際協力を推進する。
	日米欧の技術協力による地球環境観測プロジェクト／総務省、文部科学省	温暖化問題の解決に必須な地球規模の環境観測技術の高度化、高精度化を実現するため、先端的技術を有する日米欧協力の下、衛星により全球の降雨分布・水循環、雲・エアロゾル等を観測するプロジェクトを推進する。
	原子力に関する国際共同研究の実施／内閣府、文部科学省等	アジア原子協力フォーラム (FNCA) の場等を通じて、放射線利用に関する共同研究を実施するとともに、放射線による健康影響に係る海外との共同研究を推進する。

出典：「科学技術外交の強化に向けて(案)」2008年5月 総合科学技術会議

第4-1-9表 総合科学技術会議による先端的研究インフラの整備及び共同利用に関する国際戦略

趣旨	事業等名称/所管	概要
①スーパーコンピュータによる世界の気候変動予測データの提供や衛星による各国のデータの提供等を進める。	地球シミュレータによる気候変動予測データの提供／文部科学省(再掲)	地球観測を通じて、地球シミュレータ等を活用し、地球上の地域毎の気候変動予測データ等を提供することにより、国際貢献を図る。
	地球観測衛星データの提供による国際貢献／文部科学省	全球的な災害監視、森林監視等に資するため、陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)をはじめとする、我が国の地球観測衛星による観測データを開発途上国に提供し、その利用を促進する。
	衛星による地球環境観測／文部科学省、環境省(再掲)	温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)により、二酸化炭素とメタン濃度の全球的分布を計測し、これらのカラム濃度の全球マップ及び全球の炭素収支推定マップを作成するとともに開発途上国にデータを提供する。
②国内の世界最先端・最高性能の研究施設の情報の開示や利用の促進を進める。	先端研究施設の国際共用の推進／文部科学省	我が国が有している多数の世界最先端・最高性能の研究施設を活用し、アジアを中心とする海外研究者による共用や、地球規模の課題解決に向けた国際共同研究を進める。
③国際研究インフラの整備を進める。	全地球観測システム(GEOSS)の構築／文部科学省等	世界の各国や各機関が実施している地球観測・予測を連携して推進するとともに、得られたデータや成果を9つの社会利益分野に応える情報として提供するために72ヶ国・EC・52機関が取り組んでいる全地球観測システムの構築に対し、主導的な役割を果たす。

出典:「科学技術外交の強化に向けて(案)」2008年5月 総合科学技術会議

■科学技術面での国際協力テーマ

最先端の科学技術に関する協力のみならず、地球規模レベルの環境問題に対処するための国際協力が不可欠となった今日、国際協力テーマにも変化が見られる。

基本計画には「新たな国際協力の苗床形成」とあるが、政府は「アジア科学技術協力推進に係る今後の取組方針」(2005年12月制定・2006年10月改定/科学技術・学術審議会、国際委員会)において、優先的に取り組むべき分野として、(1)喫緊の社会経済的ニーズに対する科学技術による貢献を目的として①自然災害への対応に資する防災科学技術などの研究開発、②感染症対策に資する研究開発を挙げている。また(2)中長期的な課題に対する科学技術による挑戦として、①持続可能な発展のための環境・エネルギー技術などの研究開発、②アジア発の先端技術の創出を挙げている。

ここでは、感染症対策及び環境・エネルギー技術に関する国際協力を例に挙げる。まず感染症対策についての動きの例としては次のものが挙げられる。

第4-1-10表 感染症対策に関する国際協力への動きの例

地球規模課題対応国際科学技術協力事業／文部科学省、外務省、科学技術振興機構(JST)、国際協力機構(JICA)	<p>環境・エネルギー、防災、感染症対策の地球規模課題について、我が国と開発途上国の研究機関が、文部科学省、外務省、JST、JICAの支援のもとに国際共同研究を実施する。共同研究を通じ、問題解決に繋がる成果を創出するとともに、開発途上国研究機関の能力向上を図る。</p> <p>2008年度の採択課題及びその概要は以下の通りである。</p> <p>・「デング出血熱に対するヒト型抗体による治療法の開発と新規薬剤候補物質の探索」(大阪大学)</p> <p>国内共同研究機関は(株)医学生物学研究所、共同研究相手国はタイである。国際連携型共同研究を通して、タイにおいて必要な振興・再興感染症の制圧に向け、有効な治療剤の開発を進める。特に、デング出血熱などに対して有効なヒト型単クローン中和抗体、タイ原産微生物等に由来する抗病原体物質の開発を進める。</p>
---	--

	<p>・「結核及びトリパノソーマ症の新規診断法・治療法の開発」(北海道大学)</p> <p>国内共同機関は鳥取大学、共同研究相手国はザンビア共和国である。結核及びトリパノソーマ症を主な研究対象として、収集した臨床分離株から得られた遺伝学的・免疫学的情報を基に新規診断法を確立・評価し普及させる。さらに、北海道大学の独自技術を用いて合成した病原体抑制効果を有するリード化合物から系統的に誘導体を合成して、その効果を培養レベルで評価した後に動物実験を実施し、臨床試験の足がかりとする。</p>
--	--

出典：文部科学省「地球規模課題対応国際科学技術協力事業について」、JST「地球規模課題対応国際科学技術協力事業」

続いて、環境・エネルギー技術に関する国際協力について述べる。まずは参考として、以下に最近のサミットにて取り上げられたテーマを掲載する。

第 4-1-11 表 最近のサミットにて取り上げられた主なテーマ

年	サミット開催地	取り上げられた主なテーマ等
2000	九州・沖縄	G8 が果たしてきた役割について討議し、主に①世界の安定(北東アジア全体の安定確保、国際組織犯罪への取組等)、②一層の繁栄(IT の恩恵が全ての人々に公平に享受されるための取組)、③環境(再生可能エネルギー、森林の違法伐採等)について論議
2001	ジェノヴァ	世界経済、地球環境、食品安全、アフリカにおける貧困削減
2002	カナナスキス	テロとの闘い、世界経済の成長と持続可能な開発の強化(911 事件後最初の会合)
2003	エビアン	WTO ドーハ・ラウンドの推進、エネルギー政策、国内経済改革の必要性、イランによる核開発問題
2004	シーアイランド	大量破壊兵器の不拡散、テロ対策への具体的な措置に関する行動計画
2005	グレンイーグルズ	省エネ・クリーンエネルギーの活用など具体的行動を含む「グレンイーグルズ行動計画」への合意、石油市場の透明性の向上
2006	サンクトペテルブルグ	3R を含む省エネ努力の重要性、風力・太陽光・原子力・水力発電などエネルギー源の多様化に関する主張
2007	ハイリゲンダム	安倍総理の「美しい星 50」(2050 年には世界全体の排出量を現状の半分にしようとの提案)
2008	洞爺湖	地球温暖化

出典：外務省HPより作成

上記の通りサミットで取り上げられたテーマを見てみると、当初は経済問題がメインテーマであったが、年を追うごとにエネルギー問題、開発途上国への支援に関する討議が増えている。そしてテロリズムに見られる国際政治問題や全地球規模の環境問題などが加わり、現在はそれらに主たる関心が集まっているということが分かる。以下は環境問題に対する国際協力の例である。

第 4-1-12 表 地球環境に関する国際協力実績例とその関連組織の例

地球観測サミット	2003 年のエビアン G8 サミットにおいて、当時の小泉首相の提唱により発足した。地球温暖化、水資源不足、自然災害へ対応するための国際協力を仰ぐことを目的とし、第 3 回地球観測サミットでは全地球観測システム(GEOSS)10 年実施計画(次欄)が承認された。日本が積極的に貢献する例としては、アジアやオ
----------	---

	セアニアを中心とした温暖化・炭素循環の監視、アジアンスムーン等に見られる気候変動・水循環の解明、地震・津波・火山などの監視が挙げられる。2008年度までに4回開催されており、メンバーはG8やその他の国、及び国際機関などで構成されている。初回は34ヶ国、第2回は43ヶ国、第3回は約60ヶ国、第4回は71ヶ国と参加国が年々増えている。
「10年実施計画」	全地球観測システム(GEOSS)を用いて、世界全体を対象とした包括的なシステムを10年間で構築することを目指す。災害、健康、エネルギー、気候、水、気象、生態系、農業、生物多様性の9分野について目標達成を明確化し、本計画の円滑な遂行のために小規模な国際機関である地球観測グループ(GEO)を設立する。
気候変動に関する政府間パネル(IPCC)	地球温暖化問題について国際的に議論する場として、UNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機構)の共催により1988年に発足した。IPCCでは、地球温暖化に関する科学的知見、影響、対応策などに関して行われた各研究を収集するとともに、それらについて評価検討を行い、その結果の広報を実施している。2008年4月にはブタペストにて第28回総会が開催されており、約130ヶ国からおよそ300名の人が出席した。その際、日本からは気象庁、文部科学省、環境省、経済産業省及びその他機関からの代表者が出席した。

出典：内閣府HP、文部科学省HP、(財)省エネルギーセンターHPより作成

第4-1-13表 国際協力の新規の取組事業例

新興・再興感染症研究拠点形成プログラム	鳥インフルエンザやSARSの発生を受けて、国内外の拠点において新興・再興感染症の研究をし、基礎的知見の集積や人材育成を目的として、文部科学省により2005年から実施されている。年に一回「新興・再興感染症に関するアジア・アフリカリサーチフォーラム」を開催している。
地球規模課題対応国際科学技術協力事業	開発途上国のニーズに基づいて、地球規模課題(国際社会が協力しなければ解決できない課題)を対象に、ODAと連携して国際共同研究を行い、開発途上国の自立的な研究開発能力の向上と問題解決に資する持続的活動体制の構築を図ることが目的である。内容は環境・エネルギー、防災、感染症の3分野に分けられている。科学技術振興機構が実施する。
戦略的国際協力推進事業	特定の国・研究分野に係る国際研究交流を支援し、国主導による戦略的な国際協力の機動的な推進を図ることを目的とし、2003年に創設された事業である。

出典：JSTのHP、文部科学省HP、日本学術振興会HPより作成

④国際活動を担う人材の養成状況 指標No.246

基本計画では、「国際活動を担う人材の養成にも努める」としている。

例えば、文部科学省が実施する施策には以下のものがある。

第4-1-14表 国際活動を行う人材の養成に関する事業の例

事業名称及び所管	概要	採択拠点の例
「アジア・アフリカ科学技術協力の戦略的推進」プログラム／文部科学省(科学技術振興調	2008年度より開始。 内容は以下の通り2つに分けられる。 ①戦略的環境リーダー育成プログラム(期間5年、年間予算1億円) ・途上国における環境問題の解	①戦略的環境リーダー育成拠点形成 ・広島大学「低炭素社会を設計する国際環境リーダー育成」 ・名古屋大学「名古屋大学国際環境人材育成拠点形成」他 ②国際共同研究の推進 先端技術創出国際共同研究

整費)	決に向けたリーダーシップを 発揮する人材(環境リーダー ※)を育成する拠点を形成。 ②国際共同研究の推進 ・先端技術創出国際共同研究 ・科学技術研究員派遣支援シ ステム開発	・北海道大学「大規模ゲノム解析による熱帯 感染症制圧」 ・東北大学「途上国が適用可能な下水処理 技術の創成」他 科学技術研究員派遣支援システム開発 ・日本学術振興会理事長「科学技術研究員 派遣支援システム調査」
-----	--	---

※環境リーダー 修士・博士課程相当のアジア諸国からの留学生と我が国の学生が対象である。共に学ばせることでアジア地
 域の環境問題への理解を深め、途上国等の環境問題に対してわが国で学んだ環境技術・政策等を活かすことのできるリ
 ーダーを育てようとの意図がある。(引用 文部科学省「科学技術新振興調整費のプログラム」2008年度)

出典:平成20年版科学技術白書、文部科学省HP「平成20年度科学技術振興調整費新規採択課題一覧」より作成

第 2 節 アジア諸国との協力

(1) 基本計画

該 当 箇 所	4. 国際活動の戦略的推進 (2) アジア諸国との協力
記 載 内 容	<p>これまでの国際的な枠組みや欧米諸国との協力・連携を引き続き充実させるとともに、地理的・自然環境的な近接性、科学技術水準の急速な向上、経済関係の緊密化等の国際情勢にも鑑み、内外から日本に期待される役割を果たしていくため、アジア諸国との間で科学技術の連携を強化する（No.247）。このため、既存の政府間対話や研究者による交流を踏まえながら、アジア諸国との科学技術政策に係る閣僚級を含むハイレベルでの政策対話「アジア地域科学技術閣僚会議（仮称）」等を実施する。</p> <p>これと並行して、アジア諸国との研究者の交流を促進し、ネットワーク形成やアジア地域における共通課題への対応等を通じて、アジア諸国との科学技術コミュニティの強化を図る（No.248）。</p>

(2) 国が講じた政策

① アジア諸国との科学技術協力の状況 指標 No.247

基本計画では、「内外から日本に期待される役割を果たしていくため、アジア諸国との間で科学技術の連携を強化する」としている。

アジア諸国との科学技術協力としては、中国、韓国との間で「日中韓科学技術協力担当大臣会合」、東南アジア諸国連合とは「ASEANCOST+3」による協力、「APEC 産業科学技術ワーキンググループ」による取組等が進んでいる。

これに対して、以下のように取り組んでいる。

第 4-2-1 表 アジア諸国との科学技術協力の状況

中国、韓国との協力	・中国・韓国との間では第1回日中韓科学技術協力担当大臣会合を2007年(平成19年)1月にソウルにおいて開催し(我が国からは伊吹文部科学大臣(当時)が出席)、環境・エネルギー、防災、感染症対策など地域共通課題の解決のための科学技術分野における日中韓協力を重視するという今後の協力の基本的方向を確認した。
東南アジア諸国連合(ASEAN)との協力	・ASEAN 科学技術委員会(COST)に日本・中国・韓国の3か国を加えたASEANCOST+3 による協力が文部科学省を中心として行われており、2007年(平成19年)10月には、次官級による第2回ASEANCOST+3会合を東京で開催した。
アジア・太平洋経済協力における協力	・APEC 産業科学技術ワーキンググループ(ISTWG)において、科学技術人材養成等に関するプロジェクトを進めている。
各国との協力(最近の主な活動)	・インドとの間では、第7回日印科学技術協力合同委員会(2005年11月)を受けて、2006年(平成18年)に文部科学省、外務省の共催により東京で開催した科学技術分野の行政官、研究者等による日印科学技術イニシアティブ会合の成果として、2007年度(平成19年度)よりICT分野において日印共同研究への支援を開始した。

	<ul style="list-style-type: none"> ・タイとの間では、2007 年(平成 19 年)が日タイ修好宣言調印 120 周年であることから、タイ王国科学技術大臣からの要請を受け、タイ政府が主催するタイ科学技術週間展示会において日本ブースを設置した。
プロジェクトベースの協力	<ul style="list-style-type: none"> ・「センチネル・アジア」プロジェクト アジア地域で多発している大規模自然災害への対応として、地上状況に左右されない衛星を利用した災害監視が有効であることから、我が国が主催するアジア太平洋地域宇宙機関会議 (APRSAF) を通じ、インターネットによって衛星画像等の被災地情報を提供・共有する「センチネル・アジア」プロジェクトが運用されている。 ・新興・再興感染症研究拠点形成プログラム アジアを中心とした新興・再興感染症の発生国あるいは発生が想定される国に設置した海外研究拠点(タイ・ベトナム・中国・インドネシア・インド等)及び国内研究拠点において研究を促進し、知見の集積及び人材養成を行っている。 ・科学技術関係大臣会合 内閣府では、科学技術の国際活動を戦略的に進めるという観点から、2007 年(平成 19 年)10 月に計 25 ヶ国の科学技術担当大臣等の出席を得て、科学技術関係大臣会合を開催したほか、二国間での政策対話を積極的に実施した。

出典：平成 20 年版科学技術白書

このうち、科学技術関係大臣会合について各回の概略は次の通りである。

第 4-2-2 表 科学技術関係大臣会合の概要

	開催年・月	概要
第 1 回	2004 年 11 月	アジア、アフリカ、欧州の計 13 ヶ国が京都に集まり、科学技術に対する理解の増進および科学技術政策形成についての話し合いが行われた。
第 2 回	2005 年 9 月	京都迎賓館にて 16 ヶ国 16 人が集まり、科学技術の発展、人材育成を行うための研究開発投資の必要性、市民の啓発、科学技術投資に関する官民負担のバランス、貧困連鎖を断ち切るツールとしての科学技術の可能性等についての話し合いが行われた。
第 3 回	2006 年 9 月	28 ヶ国 29 人に加え、日米ハイレベル会合出席者(日本は日本経団連会長・御手洗氏他、アメリカは大統領補佐官のジョン・マーバーガー氏他)21 人が参加し、小中学校からの理数教育の必要性、途上国における頭脳流出問題、知的インフラの重要性、インターネット活用の有効性等について話し合いが行われた。
第 4 回	2007 年 10 月	25 ヶ国 25 人の代表者と 3 人の専門家(分野はそれぞれ地球温暖化対策、開発途上国における人材育成、感染症対策)が国立京都国際会館に集まり、温暖化対策、感染症対策、開発途上国における持続可能な成長の促進および人材育成の重要性等についての話し合いが行われた。
第 5 回	2008 年 10 月	31 ヶ国 31 人に加え、メキシコ、ケニアからのゲストスピーカー 2 名が国立京都国際会館に集まり、科学技術協力の強化の重要性、先進国と途上国間のパートナーシップの構築への一層の努力の必要性、途上国自体の科学技術力を向上させ、彼らのニーズをしっかりと汲み取ることの重要性等について話し合いが行われた。

出典：第 1 回のみ法務省 HP、第 2 回以降は内閣府 HP により作成

また、総合科学技術会議で2008年度にまとめられた案(「科学技術外交の強化に向けて(案)」2008年5月 総合科学技術会議 参考4 科学技術外交を推進するために取り組むべき施策)によると、我が国が今後科学技術外交を推進していくためには、項目ごとに以下のような施策を実施する必要があるとしている。なお、同文書ではアフリカとの連携を重視している。

第4-2-3表 「科学技術外交の強化に向けて」における施策案【アジア特定の部分の抜粋】

①科学技術協力の実施および成果の提供・実証

趣旨	事業名/所管	概要
地球規模課題について我が国と開発途上国の研究機関等が行う国際共同研究を積極的に推進する。また、開発途上国との科学技術協力の取組作りを重点的に推進する。(特にアフリカのについて言及)	科学技術振興調整費「アジア・アフリカ科学技術協力の戦略的推進」プログラム／文部科学省	先端技術や国際標準の創出に資する我が国とアジア・アフリカ諸国との国際共同研究等を推進する。また、途上国における環境問題の解決に向けたリーダーシップを発揮する人材(環境リーダー)を育成する拠点を形成する。
新興・再興感染症分野において、ODA等我が国の支援で整備された各国・地域の拠点の活用・設備の充実を図り、開発途上国のニーズに応じた共同研究・人材育成を実施する。	新興・再興感染症研究拠点形成／文部科学省	アジアを中心とした新興・再興感染症の発生国等に、現地の研究機関との協力の下、感染症対策を支える基礎研究を行い、(中略)人材の育成・知見の集約等を図る。今後は、開発途上国のニーズに応じた共同研究や人材育成を積極的に実施する。
開発途上国が有する課題の解決に向けて、我が国の衛星を利用し、衛星観測データ等の提供や利用の実証を実施する。	超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)を用いた国際共同実験／総務省、文部科学省	主に開発途上国のデジタルデバйд解消に資するため、アジア太平洋諸国との協力プロジェクトとして、「きずな」を用いた災害対策、高画質の遠隔医療、遠隔教育等に関する国際共同実験を推進する。
我が国の優れた科学技術を活用し、アフリカ等の開発途上国における水や食糧問題等に対する取組を実施する。	多湿・蒸暑地域における建築環境技術の研究開発・技術援助の推進／国土交通省	多湿・蒸暑地域における住宅・建築物に関する環境技術の研究開発を行うとともに、その成果をアジア諸国等に普及させる。
	日本型の高効率水循環システムの開発研究と普及促進／経済産業省	我が国の民間企業が諸外国に対して強みを有している膜技術を活用し、効率的な水循環システム等水分野における民間企業の活動を支援するため、アジア諸国の現地企業等と共同で調査研究を実施する。

②開発途上国における人材開発

趣旨	事業名/所管	概要
各国・地域の課題に対応した開発途上国の人材育成の実施や人的ネットワークの構築を推進する。	アジア・アフリカの高等教育機関のネットワーク形成支援／外務省、文部科学省	アジア、アフリカとの既存の国際共同研究の実施や科学技術研究員の派遣事業等と有機的に組み合わせて、我が国や開発途上国における研修・留学等を実施し、面的、重層的なネットワークの形成を支援する。
	研究協力推進事業／経済産業省	
		我が国の企業・研究機関とアジア等の研究機関が連携して、共同研究を実施することにより、現地に固有な環境分野の技術開発課題等を解決するとともに、開発途上国の人材育成を図る。

③国際共同研究等の主導的な実施

趣旨	事業名/所管	概要
低炭素社会の実現を目指し、温室効果ガスの排出を大幅に削減するために、革新的な環境・エネルギー技術開発を推進する。	クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ(APP)／経済産業省	アジア太平洋地域の主要排出国による官民のパートナーシップで、セクター別にクリーンで効率的な技術の開発・移転・普及を行うことにより、アジア太平洋地域の温室効果ガスの効率的な削減を推進する。
先進国及び開発途上国からなる多国間及び二国間による国際共同研究を推進するプログラム等により国際共同研究を実施する。	アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)／環境省	アジア太平洋地域における地球環境変化の研究を推進するとともに、開発途上国の研究能力の向上を促進する。
	原子力に関する国際共同研究の実施／内閣府、文部科学省等	アジア原子協力フォーラム(FNCA)の場等を通じて、放射線利用に関する共同研究を実施するとともに、放射線による健康被害に係る海外との共同研究等を推進する。

④先端的研究インフラの整備及び共同利用

趣旨	事業名/所管	概要
----	--------	----

国内の世界最先端・最高性能の研究施設の情報の開示や利用の促進を進める。	先端研究施設の国際共用の推進／文部科学省	我が国が有している多数の世界最先端・最高性能の研究施設を活用し、アジアを中心とする海外研究者による共用や、地球規模の課題解決に向けた国際共同研究を進める。
-------------------------------------	----------------------	---

⑤科学技術外交を推進する基盤の強化

趣旨	事業名/所管	概要
科学技術外交を扱う人材やネットワークを強化する	諸外国との政策対話等の充実・強化(内閣府、外務省等)	日アフリカ科学技術大臣会合やアジア地域科学技術閣僚会合の開催等、首脳や閣僚による諸外国との科学技術に関する政策対話を充実するとともに、国内の研究機関等や在外公館と連携し、官民の優れた科学者及び技術者等を世界の各地域に派遣し、諸外国との対話を促進する。
世界及びアジア域内共通のデータベース等を整備することなどにより、諸外国との相互協力を強化するとともに、標準化活動の積極的な国際展開を図る	オープンアクセスデータベースの開発／内閣府等	アジア地域での国際共同研究や人材交流を促進するため、アジア各国の研究者情報、研究開発成果、産学官連携支援策、研究交流事業等を各国が登録し、自由に閲覧できる公的データベースシステムの開発をアジア各国と協力して実施する。
	アジアにおける国際標準化連携の強化／総務省、経済産業省	次世代ネットワーク(NGN)の国際標準化において、アジア地域や我が国が主導的役割を果たすため、日中韓が協力して製品レベルでの国際相互接続試験等を実施する。また、専門家派遣による人材育成等を進めることにより、ISO等において、我が国とアジア地域の産業界が連携して国際標準化に取り組めるよう環境整備を行う。

出典：総合科学技術会議「科学技術外交の強化に向けて(案)」2008年5月

②アジア諸国との研究者の交流や共通課題への対応等を通じた協調関係の構築状況(政府レベル) **指標 No.248**

基本計画では、「アジア諸国との研究者の交流を促進し、ネットワーク形成やアジア地域における共通課題への対応等を通じて、アジア諸国との科学技術コミュニティの強化を図る」としている。

これに対して、文部科学省では 2006 年度より科学技術振興調整費「アジア科学技術協力の戦略的推進」プログラムにおいて、アジア科学技術コミュニティ形成戦略事業を実施しており、日本学術振興会が以下のようにアジア諸国との各種交流会を開催している。

第 4-2-4 表 日本学術振興会・アジア科学技術コミュニティ形成戦略事業における交流会の開催状況

関係機関	交流会名	開催時期
日本学術振興会 (アジア科学技術コミュニティ形成戦略事業)	地震・津波シンポジウム	2008 年 1 月
	第 1 回 HOPE ミーティング	2008 年 2 月
	ワークショップ「東南アジア地域における科学技術コミュニティ形成に資する国際化戦略」	2008 年 2 月
	環境変動・生物資源・地球温暖化に関する第1回日中科学フォーラム及び東アジア研究ネットワーク構築の戦略に関するアカデミアサミット	2008 年 3 月
	ASEAN プラス 3 科学技術委員会による持続可能な社会構築に向けた新エネルギーフォーラム	2008 年 5 月
	東アジア環境問題国際シンポジウム	2008 年 8 月
	CMD(※)国際交流会議	2008 年 9 月
	「国際連携による資源の有効な活用～環境調和型・循環型社会の実現のための日・タイ・CLMV 諸国のネットワーク作り」シンポジウム	2008 年 10 月
	アジア学術振興機関長会議(ASIAHORCs 2008)	2008 年 11 月

※CMD Computational Materials Design(物質を構成する原子・電子の振る舞いをコンピュータでシミュレーションし、全く実験結果を待たずに現実の物質の特性を予測し、様々な物質固有の性質の起源を研究する学問の総称であり、省エネルギー

等に貢献する科学技術の一つとして位置付けられている)
出典：日本学術振興会 HP より作成

アジア諸国との協力プログラムの例としては、以下のような取組がある。

第 4-2-5 表 アジア諸国との協力プログラム例

取組名称及び主な所管	概要
新興・再興感染症研究拠点形成プログラム(文部科学省)	<p>振興・再興感染症が発生している、あるいは発生する可能性の高い国に我が国の研究者と事務職が常駐し、相手国研究者との共同研究を推進するための研究拠点を形成する目的で 2005 年に開始された。本プログラムは、感染症分野の人材育成を通じて、互いの国と世界の感染症対策に基礎科学的立場から貢献することも目標に掲げている。現在までに形成された研究拠点と我が国の研究者派遣組織は、ガーナ(東京医科歯科大)、ザンビア(北海道大)、タイ 2 拠点(大阪大・動物衛生研究所)、インド(岡山大)、ベトナム 2 拠点(長崎大・国立国際医療センター)、インドネシア(神戸大)、フィリピン(東北大)、中国(東京大)である。</p> <p>研究内容の情報発信、国民の理解増進などを目的に、「振興・再興感染症に関するアジア・アフリカリサーチフォーラム」を年 1 回開催している。</p>
国連持続可能な開発のための教育の 10 年(外務省、ユネスコ、文部科学省等)	<p>2005 年から 2014 年までを「国連持続可能な開発のための教育の 10 年」とし、先進国・途上国の計 47 ヶ国の各国政府や国際機関等による相互協力の下に、教育・啓発活動を推進する。教育の範囲は環境、福祉、平和、開発、ジェンダー、子どもの人権教育、国際理解教育、貧困撲滅、識字、エイズ、紛争防止教育など多岐に亘っている。2005 年 12 月には内閣に関係省庁連絡会議が設置され、2006 年 3 月には我が国における「教育の 10 年」の実施計画が決定された。</p> <p>国連持続可能な開発のための教育(ESD)の 10 年に関する情報共有及び意見交換を促進する場として、「国連持続可能な開発のための教育(ESD)の 10 年円卓会議」を設置している。</p>

出典：文部科学省、外務省及び独立行政法人理化学研究所 HP より引用、作成

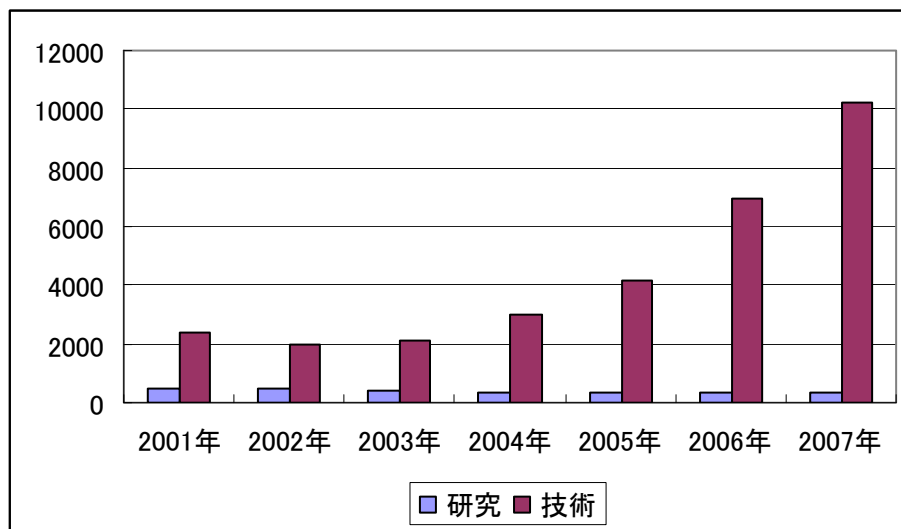
(3) 政策の効果に関する指標

①アジア諸国との研究者の交流や共通課題への対応等を通じた協調関係の構築状況(学術コミュニティレベル) 指標 No.248

基本計画では、「アジア諸国との研究者の交流を促進し、ネットワーク形成やアジア地域における共通課題への対応等を通じて、アジア諸国との科学技術コミュニティの強化を図る」としている。

これに対し、アジアからの入国者数の推移(在留資格＝「研究」「技術」)をみると、「研究」では2003年までは400人台で推移していたが、2004年以降は減少傾向にある。「技術」は2004年から急増し、2007年には1万人を超えている。

第4-2-6 図 アジアからの入国者数の推移(在留資格＝「研究」「技術」)



出典：法務省入国管理局「平成19年における外国人入国者数及び日本人出国者数について」各年版より作成

また、アジア諸国からの研究者受入れ数及び我が国からの派遣数、また大学間交流協定の締結数は以下のように推移している。

第4-2-7表 アジア研究者受入れ数、研究者派遣数、大学間交流協定締結数の推移

	2002	2003	2004	2005	2006
①アジアの研究者受入れ数	14,590	15,611	15,360	17,091	16,442 (速報値)
②アジアへの研究者派遣数	36,543	31,555	40,872	46,128	44,447 (速報値)
③アジア諸国との大学間交流協定締結数	4,250	4,633	4,775	—	6,042

出典：文部科学省 HP(政策評価)より作成

第3節 国際活動強化のための環境整備と優れた外国人研究者受入れの促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	4. 国際活動の戦略的推進 (3) 国際活動強化のための環境整備と優れた外国人研究者の受け入れの促進
記 載 内 容	<p>国際活動を強力に推進するため、大学、公的研究機関等において国際活動を担う事務体制の強化、関係機関の海外拠点活動の効果的推進及び連携促進、海外の科学技術動向を体系的に収集・分析する体制の整備など、国際活動を支える基盤の強化を図る(No.249)。また、我が国の科学技術活動の国際的評価・認知度の向上のため、海外拠点を中心とした、研究成果・研究者・研究機関に関する情報の積極的な海外への発信、日本での研究経験を有する者等の関係者のネットワークの形成を支援する(No.250)。また、筑波研究学園都市及び関西文化学術研究都市について、内外に開かれた国際研究開発拠点として引き続き育成・整備を図る(No.251)。</p> <p>外国人研究者の受入れの促進・活躍の拡大を図るため、出入国管理制度や査証発給のあり方に係る必要な見直しや運用改善等を一層推進する。具体的には、外国人研究者に関する在留期間の伸長や永住許可要件の緩和、数次有効の短期滞在査証の発給要件の緩和、諸手続の簡素化・迅速化等に向けた取組を進める(No.252)とともに、アジア太平洋経済協力(APEC)(エイベック) ビジネス・トラベル・カード(ABTC)の研究者への交付について APEC(エイベック)関連会合で提案していく(No.253)。</p>

(2) 国が講じた政策

①外国人研究者等に対する出入国管理制度の見直し状況 指標No.252

基本計画では、「外国人研究者に関する在留期間の伸長や永住許可要件の緩和、数次有効の短期滞在査証の発給要件の緩和、諸手続の簡素化・迅速化等に向けた取組を進める」としている。

これに対して、総合科学技術会議資料(第75回)における、優秀な外国人研究者を日本に惹きつける制度の実現に関する12項目の提言に対するフォローアップ調査によると、取組が進められたものもあるが、未だ検討中のものもある。12項目の提言は以下の通りである。

第4-3-1表 外国人研究者等に対する出入国制度の見直状況

研究者の在留期間5年とする運用の確保	2008年3月現在、在留資格「特定活動」による在留5年が認められる機関として、東京大学、理化学研究所などを含めた161機関が指定されている。
研究者の在留資格に係る手続の簡素化	法務省において、検討中。(電子申請について2009年度を目途に導入する方向)
外国人留学生の大学および大学院における「専攻」と就職後の「業種」、「職種」の一致要件の緩和	法務省において、外国人留学生の「専攻」内容と就職後の「業種」、「職種」の一致に関しては、学問領域の学際化や企業活動の多様化に鑑み、情報・IT産業については通知を发出し弾力的な審査運用をしている。
学位取得者の就職活動のための滞在期間の一層の延長	法務省において、検討中。
研究者の永住許可要件の緩和	永住許可要件に関して、構造改革特区及び地域再生計画の範囲内で、在留実績が3年の場合においても永住を認めるよう弾圧的な措置を行っているが、当該措置についての全国展開は行われていない。
研究者の親への在留資格付与	在留資格「特定活動」で日本に滞在している研究者の親への在留資格の付与は、2007年3月23日公布・施行の法務省告示により実現された。
研究者への数次有効短期滞在査証の発給	外務省による数次有効短期滞在査証の発給要件では、大学の講師以上の職にあるものなどについては、明文化されているが、ポスドク等の若手研究者についての取扱いは明らかではない。
研究者への数次有効短期滞在査証の発給	対象となり得る研究者の定義について国際会議において議論を行うとともに、各参加国・地域の運用状況の調査も実施中。
二国間租税条約締結の拡大	フランスとの租税条約改正議定書が2007年12月に発効、フィリピンとの租税条約改正議定書が2007年6月に国会承認、パキスタン及びオーストラリアとの租税条約について2008年1月に署名が行われるなど、租税条約ネットワークの拡充に向けて、着実な進捗が見られる。現在、アラブ首長国連邦、クウェート、オランダ、ブルネイ及びカザフスタンと交渉中である。
在留資格「企業内転勤」における活動範囲の見直し	法務省は、在留資格「研究」についても企業内転勤として在留を許可するよう、「規制改革推進のための3か年計画」を踏まえ、2008年度に措置する予定。
留学生(「留学」在留資格者)の資格外活動の緩和	TA、RAの活動については、週28時間以内に就労活動を制限している包括的許可に限らず、個別許可によって時間の制限を課されずに従事することもできるよう2008年4月1日付で措置した。
外国人研究者に対する社会保障制度の改善	社会保障協定締結の加速化を図るため、国毎に実施特例法を制定するという従来の手法を改め、将来のいずれの国との協定にも対応可能な包括的な実施特例法として、「社会保障協定の実施に伴う厚生年金保険法等の特例等に関する法律」が2007年6月27日に公布され、2008年3月1日に施行。

出典：総合科学技術会議基本政策推進専門調査会「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について(フォローアップ)」2008年4月22日 より作成

②APECビジネス・トラベル・カードの研究者への交付について、APECの会合での提案・検討状況 指標No.253

基本計画では、「アジア太平洋経済協力(APEC)ビジネス・トラベル・カード(ABTC)の研究者への交付についてAPEC関連会合で提案していく」としている。

APECでは、貿易・投資の円滑化のために様々な措置をとっており、その一環として、ビジネス関係者のAPEC域内の移動を容易にするため、APEC参加各国・地域のうち、ABTC制度参加国・地域の行政府から各参加国・地域の事前審査の承認を受けABTCを交付された者(ビジネス関係の一定の要件を満たす者が対象)への査証の免除等の措置を相互に講じている。

これに対して我が国は、APECの会合の一つである「ビジネス関係者の移動専門家会合」において、研究者にもABTCが交付されるよう提案を行ったところ、ABTC制度参加国・地域から研究者の往来を促進することの意義には一定の理解は得られたものの、研究者の定義、各国・地域の法令、入国制度等との関係から、特にビジネスと関わりのない研究者への対象拡大につき消極的な発言がなされるとともに、制度参加国・地域の拡大など会合における主要問題、制度運営との関係等からも慎重な対応がなされており、了解を得るに至っていない。

[APECビジネス関係者の移動専門家会合での提案等]

2005年9月 研究者へのABTC交付について提案

2006年2月 継続提案

2006年5月 状況報告(提案せず)

2006年9月 議題として取り上げられず

2007年1月 継続提案

2007年4月 状況報告(提案せず)

2007年6月 議題として取り上げられず

2008年2月 議題として取り上げられず

2008年5月 議題として取り上げられず

2008年8月 議題として取り上げられず

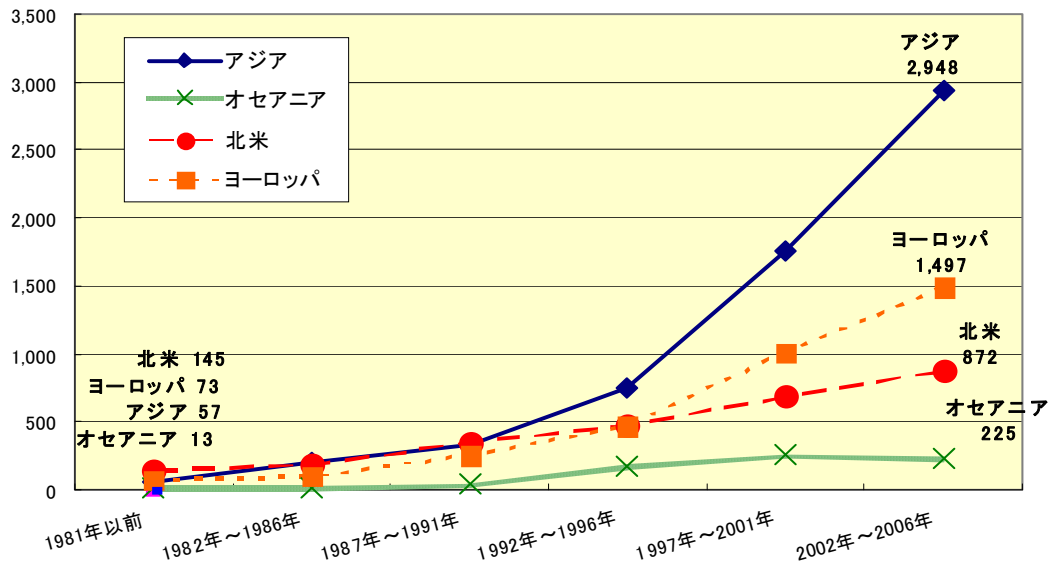
(3) 政策の効果に関する指標

①大学、公的研究機関における国際活動を担う事務体制、海外との連携体制、海外動向調査体制の整備状況 指標No.249

基本計画では、「国際活動を強力に推進するため、大学、公的研究機関等において国際活動を担う事務体制の強化、関係機関の海外拠点活動の効果的推進及び連携促進、海外の科学技術動向を体系的に収集・分析する体制の整備など、国際活動を支える基盤の強化を図る」としている。

これに対して、我が国と海外の大学等間で締結されている協定数の推移をみると、年々増加しており、2006年度は13,484件となっている。特に、アジア地域の相手との協定が近年急激に増加している。

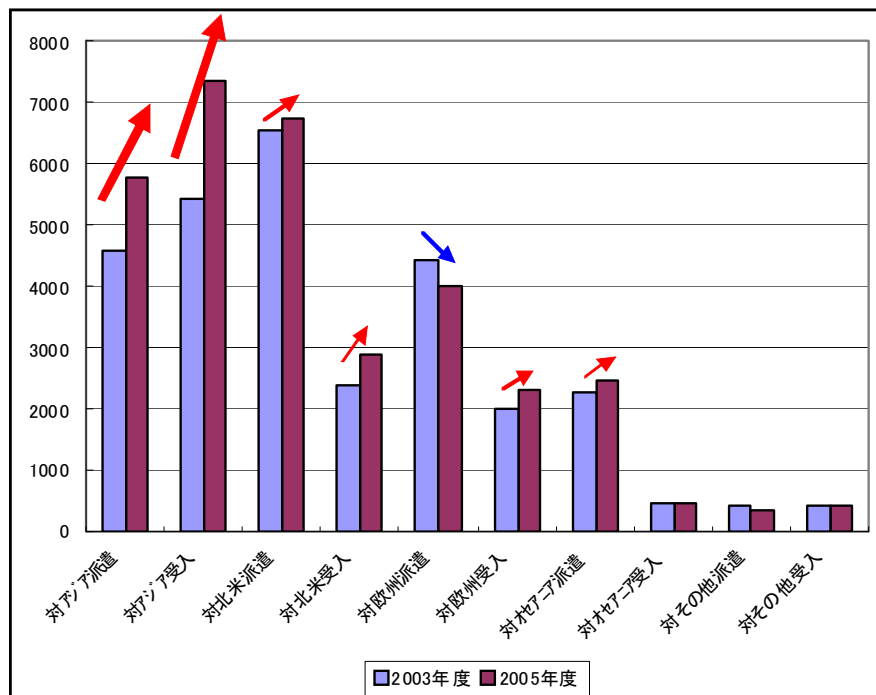
第4-3-2図 我が国と海外の大学等間で締結されている協定数



出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」2006年版

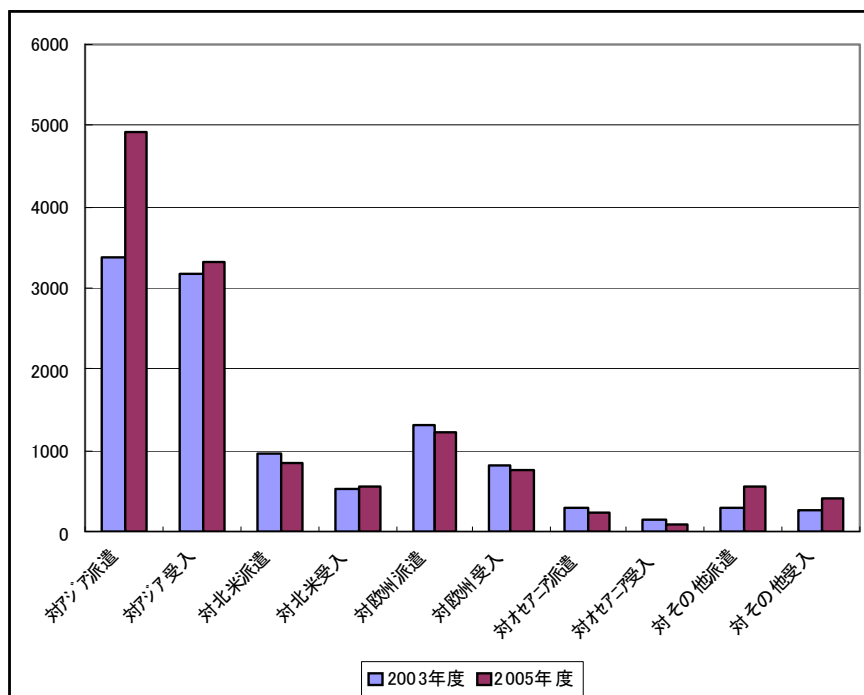
次に協定に基づく学生及び教員・研究者との交流を見ると、アジアが急増している中で、北米やヨーロッパへの教員・研究者の派遣には減少傾向が見られる。

第4-3-3図 大学間交流協定に基づく学生の派遣・受入状況



出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」(2003年度、2005年度データ)より作成

第4-3-4図 大学間交流協定に基づく教員の派遣・受入状況



出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」(2003年度、2005年度データ)より作成

大学における海外拠点数と海外拠点を持つ機関数は2006年10月の段階では以下に示す表の通りであった。なお、拠点とは、我が国の大学等機関が、教育及び学術研究等の国際交流に資するために海外に設置している教育施設、研究施設、事務所等である。

第4-3-5表 海外拠点数と海外拠点を持つ機関数(2006年データ)

(単位:拠点、機関)

	国立大学	公立大学	私立大学	その他	総数
海外拠点数	137	7	100	32	276
海外拠点を持つ機関数	30 (34.5%)	2 (2.6%)	57 (10.0%)	7 (8.0%)	96 (11.7%)
機関総数	87	76	571	88	822

出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」2006年版

また、海外拠点数及び海外拠点を持つ機関数の推移は以下の通りである。資料の関係で、ここでは2004年と2006年度を比較する。

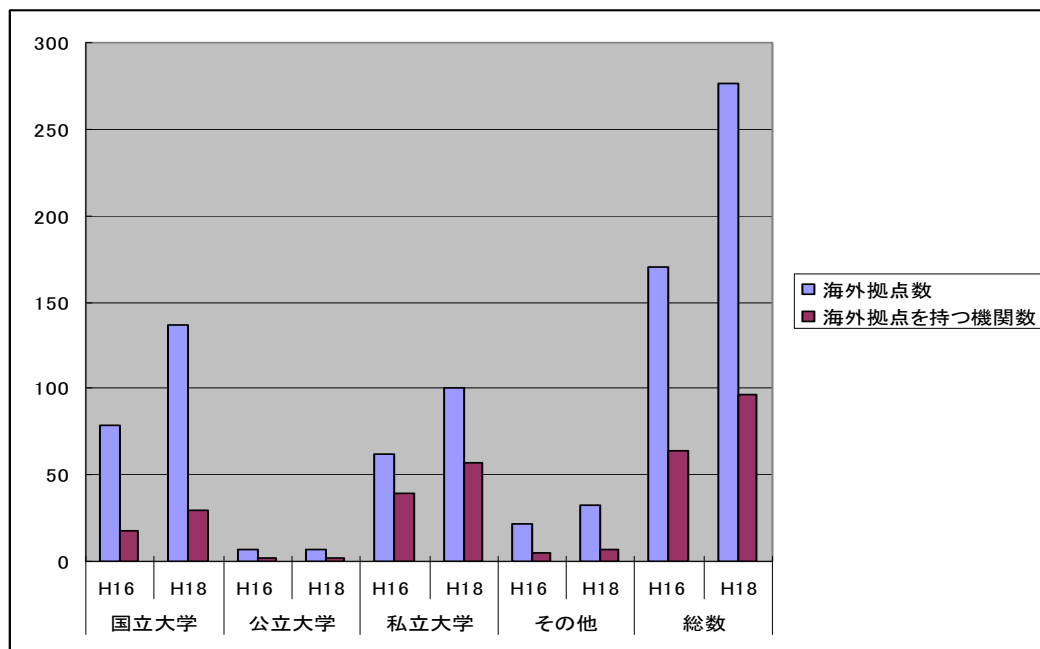
第4-3-6表 海外拠点数及び海外拠点を持つ機関数の推移

(単位:拠点、機関)

	国立大学		公立大学		私立大学		その他		計	
	2004	2006	2004	2006	2004	2006	2004	2006	2004	2006
海外拠点数	79	137	7	7	62	100	22	32	170	276
海外拠点を持つ機関数	18	30	2	2	39	57	5	7	64	96

出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」2004年版及び2006年版

第4-3-7図 海外拠点数及び海外拠点を持つ機関数の推移 (単位: 拠点、機関)



出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」2004年版及び2006年版

我が国の大学等が最も多く海外拠点を設置している地域を見ると、アジア地域(163拠点)で、全体の約6割を占める。次いで、北米地域(48拠点)、ヨーロッパ地域(41拠点)の順となっている。一方、最も多くの海外拠点を設置している国(地域)は、前回調査1位のアメリカを抜いて、中国が首位となった。上位5ヶ国(地域)のうち、アメリカ以外は、全てアジアの国(地域)となっている。

第4-3-8表 設置地域別海外拠点数(設置形態別) (単位: 拠点)

	国立大学	公立大学	私立大学	その他	総数
アジア	87	5	60	11	163
中近東	1	0	0	0	1
アフリカ	13	0	0	2	15
オセアニア	3	0	2	0	5
北米	15	0	22	11	48
中南米	3	0	0	0	3
ヨーロッパ	15	2	16	8	41
総数	137	7	100	32	276

出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」2006年版

海外拠点の主な役割として最も多いものは、現地の教育・研究事情に関する情報収集(167拠点)であり、次いで、現地の大学等との共同研究のサポート(162拠点)、機関の海外広報(139拠点)と続く。この順位は、前回調査からの変動はない。

設置形態別に整理すると、国立大学は、共同研究のサポートや共同研究実施場所の提供等、

研究面でのサポートが上位に上がり、私立大学は、現地の情報収集や機関の海外広報等が上位に上がる。

第4-3-9表 役割別海外拠点数(設置形態別)

(単位: 拠点)

	国立大学	公立大学	私立大学	その他	総数
現地における教育の提供(日本の学校教育制度に基づくもの)	6	0	20	0	26
現地における教育の提供(設置国の学校教育制度に基づくもの)	9	0	13	0	22
我が国の研究者が現地で行う研究プロジェクトのサポート	22	0	15	2	39
現地の大学等との共同研究のサポート	95	7	41	19	162
現地の大学等との当該拠点での共同研究の実施	93	6	23	4	126
現地の企業との連携のサポート	29	0	13	7	49
現地の企業との当該拠点での共同研究の実施	11	0	3	0	14
学生の海外研修施設	15	0	15	0	30
職員の海外研修施設	10	0	18	6	34
留学生受入に向けたリクルート活動	27	0	46	0	73
現地の研究者のリクルート活動	13	0	10	0	23
学生の留学・インターンシップに係る現地支援	42	0	37	4	83
帰国した留学生、外国人研究者とのネットワーク構築	38	0	42	7	87
現地の教育・研究事情に関する情報収集	76	6	63	22	167
機関の海外広報	51	6	60	22	139
現地の高等教育・研究機関との連携強化	42	0	28	16	86

出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」2006年版

また、拠点設置数が多いのは以下の通りである。

第4-3-10表 拠点設置国上位5カ国(地域)の拠点数と全体に占める割合(設置形態別)

(単位:拠点)

	国立大学		公立大学		私立大学		その他		全体	
1位	中国	33 24.1%	中国	3 42.9%	アメリカ	19 19.0%	アメリカ	11 35.5%	中国	57 20.7%
2位	タイ	17 12.4%	イギリス	1	中国	15 15.0%	タイ	4 12.5%	アメリカ	42 15.2%
3位	アメリカ	12 8.8%	インドネシア	14.3%	台湾	8 8.0%	中国	3	タイ	29 10.5%
4位	インドネシア	11 8.0%	タイ		タイ	7 7.0%	フランス	9.4%	韓国	19 6.9%
5位	ヴェトナム	8 5.8%	ドイツ				タイマレーシア	2 6.3%	インドネシア	14 5.1%

出典:文部科学省HP「海外拠点の設置に関する状況調査」2006年版

次に、国際化に関して国立大学の取組の例を以下に挙げる。

第4-3-11表 国立大学法人における国際化の取組事例

大学	取組	概要
東京大学	東京大学国際化推進計画 2005 - 2008	国際連携本部(国際規格部・国際支援部・IO統括部・AGS推進室・ASNET推進室)を設立しており、①国際的に高水準な教育の提供、②国際研究ネットワークの強化による研究活動の充実、③国際社会との連携の促進、④内なる国際化を推進するハード・ソフトのインフラ整備などが目的である。
三重大学	国際交流に関する目標を達成するための措置	①国際戦略「メディカルバレー構想推進のために、ドイツバイオコンバレーとの国際連携交流を進めるとともに、スウェーデン・デンマークからなるオルスンド地域との国際連携交流を引き続き推進する」他 ②学内国際化「ノースカロライナ大学との遠隔授業の充実を図るとともに、その他の国際遠隔授業(SOI ASIA)コンテンツ作成を進める」他 ③外国人受入れ「留学生、外国人研究者の受け入れ体制の更なる充実を図る」他 ④国際貢献「国際共同治験(CTRG)に参加するとともに、国際環境協力、特にタイ北部の省農業研究を通しての環境研究・教育拠点作りを更に推進する」他 ⑤基金「三重大学振興基金の設立をふまえて三重大学国際交流基金の充実を図る」他 ⑥地域国際交流支援「積極的に地域の国際交流活動やネットワークに参画できる学内体制を整備する。津市が主導する国際教育推進プラン(2006~2008)について、昨年に引き続き大学をあげて積極的に参画する」他

名古屋大学	研究に関する目標を達成するための措置	<p><国際協力・交流の拠点の形成と事業活動></p> <p>①国際協力・交流に関するセンター及びナショナルセンター機能を持つ全学的組織の強化を図る。</p> <p>②国際学術コンソーシアム(AC21)により、国際フォーラム、専門分野ワークショップ等を国内外で定期的開催する。</p> <p>③インター大学ポータル等の整備により、海外の大学、教育研究機関との情報交換および海外への情報発信機能を強化する。</p> <p>④外国の大学との連携教育プログラム、単位交換制度、共同研究指導制度及び共同学位授与制度を推進する。</p> <p>⑤日本語教育のオンラインコース教材の開発を支援する。</p> <p><国際共同研究・協力の促進></p> <p>①国際援助機関等からのプロジェクト資金の導入を円滑にする仕組みを整備する。</p> <p>②国際会議等の開催、国際共同研究及び国際協力を促進・支援する体制を整備する。</p> <p>③国際的な産学連携を推進する。</p> <p><留学生・外国人研究者の受け入れ、派遣体制の整備・拡充></p> <p>①優秀な留学生を受入れ、また外国の大学に派遣する本学学生を増やすための支援体制を整備する。</p> <p>②AC21加盟校との連携等によって、名古屋大学への留学希望者に対する海外への広報体制を整備する。</p> <p>③国内外の学生と教職員との交流を深めるために、国際フォーラム等を定期的開催する。</p>
-------	--------------------	--

出典:東京大学HP「東京大学国際化推進計画2005－2008」、三重大学HP「平成19年度 国立大学法人三重大学 年度計画」、名古屋大学HP「平成19年度 国立大学法人名古屋大学 年度計画」

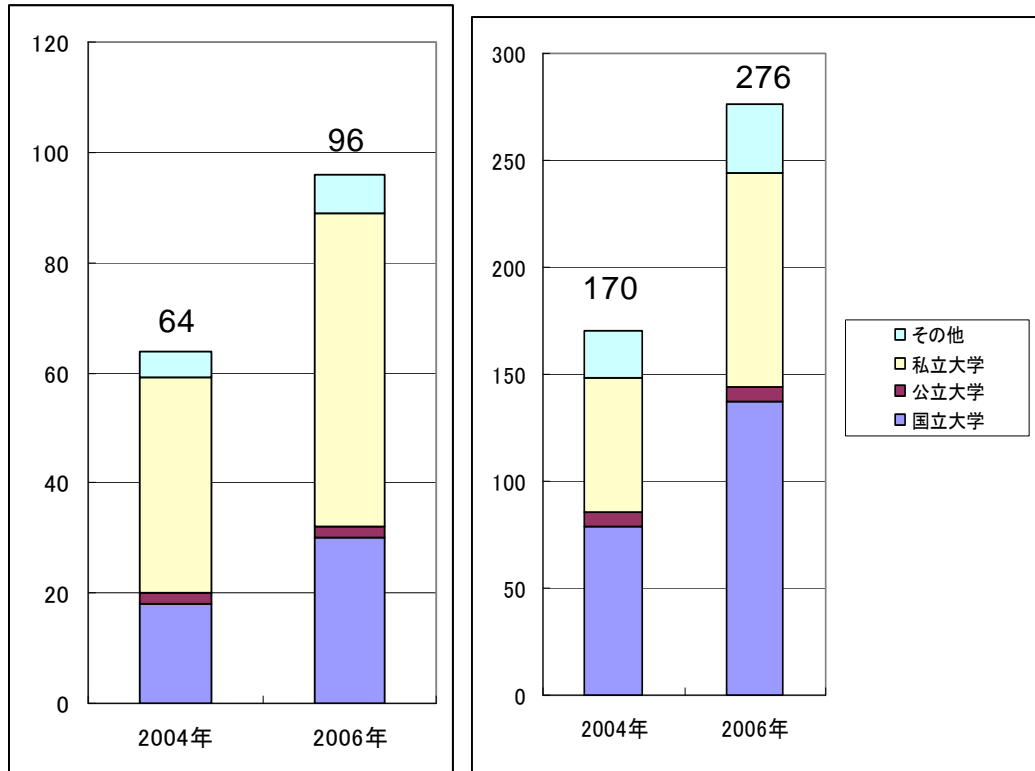
②公的研究機関等における、研究成果・研究者・研究機関に関する情報の海外への発信状況、日本での研究経験を有する者等の関係者のネットワークの形成状況 指標No.250

基本計画では、「我が国の科学技術活動の国際的評価・認知度の向上のため、海外拠点を中心とした、研究成果・研究者・研究機関に関する情報の積極的な海外への発信、日本での研究経験を有する者等の関係者のネットワークの形成を支援する」としている。

これに対して、大学の海外拠点の動向を見ると、近年急速に増加しており2004年に170箇所だったものが2006年には276箇所になっている。海外拠点の設置形態としては、「現地の教育・研究事情に関する情報収集」「現地の大学等との共同研究のサポート」などが多い。2004年10月と2006年10月時点を比較すると、大きな傾向は変わらないが、伸び率では「留学生のリクルート」がやや高い。特に私立大学で回答件数が相対的に多い。

全体的にはリクルートはそれほど多くない。

第4-3-12図 大学の海外拠点数の推移



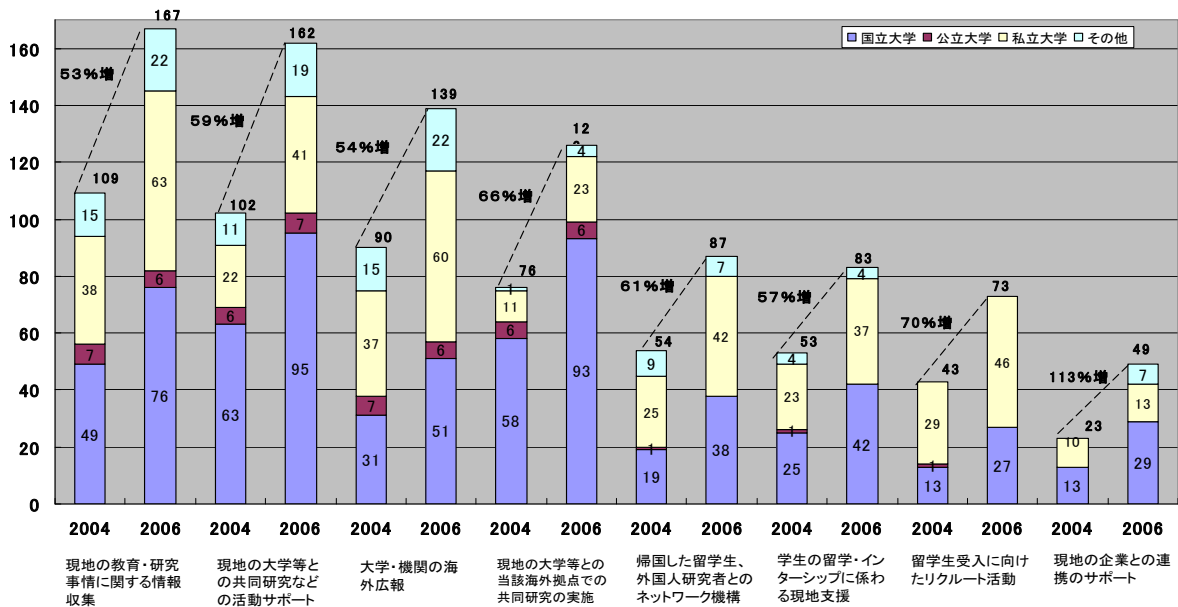
左図: 海外拠点を持つ機関数

右図: 海外拠点数

注: 各年10月1日現在の拠点数である。

出典: 文部科学省「大学等間交流協定締結状況等調査の結果について」(2007年9月、2005年5月)

第4-3-13図 大学の海外拠点の設置目的



出典: 文部科学省「大学等間交流協定締結状況等調査の結果について」(2007年9月、2005年5月)

次に、日本学術会議における国際的取組を見る。日本学術会議・国際委員会では、日本学術会議における国際活動の調整、その他学術会議の国際的対応に関することを行う委員会として、2006年10月から計21回開催しており、以下の取組を行っている。

- ・国外で開催される学術に関する国際会議への代表派遣
- ・国内における学術に関する国際会議の共同主催
- ・アジア11ヶ国の代表により学術分野での意見交換を行うアジア学術会議の開催
- ・持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議
- ・G8学術会議等についての検討を行うとともに、加入国際学術団体を見直し、国際社会や一般に対する提言強化など今後の国際活動のあり方等について議論するなど、戦略的な観点からの審議
- ・2007年度には、加入国際学術団体の見直しのため「日本学術会議の行う国際学術交流事業の実施に関する内規」に基づき、加入国際学術団体の調査を2月に実施。その審査結果を基に見直し等を行う「国際対応戦略立案分科会」を設置
- ・2008年度に同分科会が取りまとめた「日本学術会議の国際対応への戦略的方向づけ」を審議、国際委員会報告を行った。この他、代表派遣の成果を日本学術会議で共用するため、派遣者の報告を2007年4月から随時HPに掲載し、日本学術会議の国際活動の成果として公表

出典：日本学術会議「新生日本学術会議 3年目の活動報告 平成20年年次報告」2008年10月1日

文部科学省・日本学術振興会(JSPS)のグローバルCOEプログラム、及び文部科学省等による海外への情報発信のための事業についても、ここで紹介する。

第4-3-14表 グローバルCOEプログラム、国際化推進委員会による取組状況

施策名称・所管等	概要及び採択課題例
グローバルCOEプログラム（文部科学省・日本学術振興機構）	<p>2002年より文部科学省において開始された「21世紀COEプログラム」の評価・憲章を踏まえ、基本的な考え方を継承しつつ、我が国の大学院の教育研究機能を一層強化し、国際的に卓越した研究基盤の下で世界をリードする創造的な人材育成を図るため、国際競争力のある大学作りを推進することを目的として2007年度より開始されたプログラムである。</p> <p><u>採択課題例</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・近畿大学「クロマグロ等の養殖科学の国際教育研究拠点」（高度なクロマグロ養殖技術確立に向けた教育・研究を展開し、その結果によって得られた人材と知見・情報を海外へ発信して、マグロ類等の重要魚種の養殖産業を発展させる。） ・群馬大学・秋田大学連携「生体調節シグナルの統合的研究」（生体の3大調節系として位置付けられる神経系・内分泌系・免疫系について横断的に研究することで、疾患の発症機構の解明や予防・治療戦略に繋げていく。また、サマースチューデントとして学生の海外機関への短期派遣を実施したり、大学院生を対象に国際学会で発表・討論できるだけの英会話を習得させるためのサポートをしている。更に、アジア諸国から積極的にポスドクを採用し、アジア若手研究者のための研究拠点の構築も目指している。）
国際化推進委員会（文部科学省）	<p>第1期国際化推進委員会の第1回会議が2001年8月に開催され、その報告書（「第1期国際化推進委員会報告書 フォローアップ（案）」2001）には、海外への情報発信について次の内容が盛り込まれていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>国際学術情報流通基盤整備事業</u>／国立情報学研究所（日本発の電子媒体による有力学術雑誌を育成するために、編集の国際化やビジネスモデルの創出を支援するとともに、海外関係機関と連携して電子化された学術雑誌の流通を促進する事業／2003年（新規）1億円21件採択） ・<u>科学研究費補助金研究成果公開促進費</u>／日本学術振興会（我が国の代表的な学会又は複数の学会等の協力体制による団体等が、学術の国際交流に資するため、レフェリー制により査読された原著論文の発信を目的として定期的に刊行する学術誌を助成する事業／2003年 申請件数247件、採択件数172件、配分額879,600千円） ・<u>科学技術情報発信・流通総合システム（J-STAGE）</u>／科学技術振興機構（学協会や研究者等の研究コミュニティが研究論文等を電子的に編集・出版することで、より迅速な科学技術情報の発信ができるような共同システムを開発・運用する／2003年 10億円） ・<u>研究情報国際流通促進事業</u>／科学技術振興機構（積極的な国際協力、国際貢献、世界に向けた科学技術情報の発信の強化のため、研究論文等の科学技術情報や科学技術政策に関する情報等の所在、概要の案内を英語で発信する／2003年 2.7億円） ・<u>電子図書館サービス</u>／国立情報学研究所（学協会が発行する学術雑誌のページ・イメージをそのまま画像情報として蓄積し、書誌情報とともに検索できるサービスを提供する／2003年 1.5億円） ・<u>学術コンテンツポータルシステム</u>／国立情報学研究所（インターネット上の多種多様な情報から研究者が必要とする情報を効率的に検索することを可能とするシステムを整備する／2003年 1.5億円） ・<u>外国人特別研究員制度</u>／日本学術振興会（帰国後に我が国と研究ネットワークを形成する取組を支援し、フォローアップを充実させる／2003年から開始） ・<u>海外研究連絡センター、海外事務所</u>／日本学術振興会、科学技術振興機構（学術情報提供事業の充実／JSPS ワシントン・サンフランシスコ・ボン・ロンド

ン・ストックホルム・ストラスブール・バンコク・北京・カイロ・ナイロビに研究連絡センター設置、JST パリ・北京・ワシントン・マレーシアに海外事務所設置)

出典：文部科学省HP、日本学術振興会HPより作成

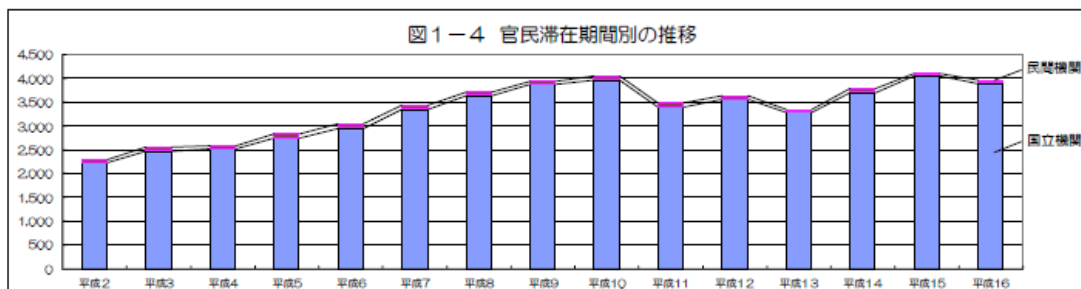
③学園都市、学術研究都市における、国際研究開発拠点状況 指標No.251

基本計画では、「筑波研究学園都市及び関西文化学術研究都市について、内外に開かれた国際研究開発拠点として引き続き育成・整備を図る」としている。

これに対して、筑波研究学園都市における外国人研究者数の推移を見ると、1998年まで増加傾向にあったが、1999年以降減少。その後再び増加し、2003年には4,000人を超えた。また、外国人登録者数の推移を見ると、2001年まで増加傾向にあったが、それ以降は横ばいで推移している。

第4-3-15図 筑波研究学園都市における外国人滞在者数の推移

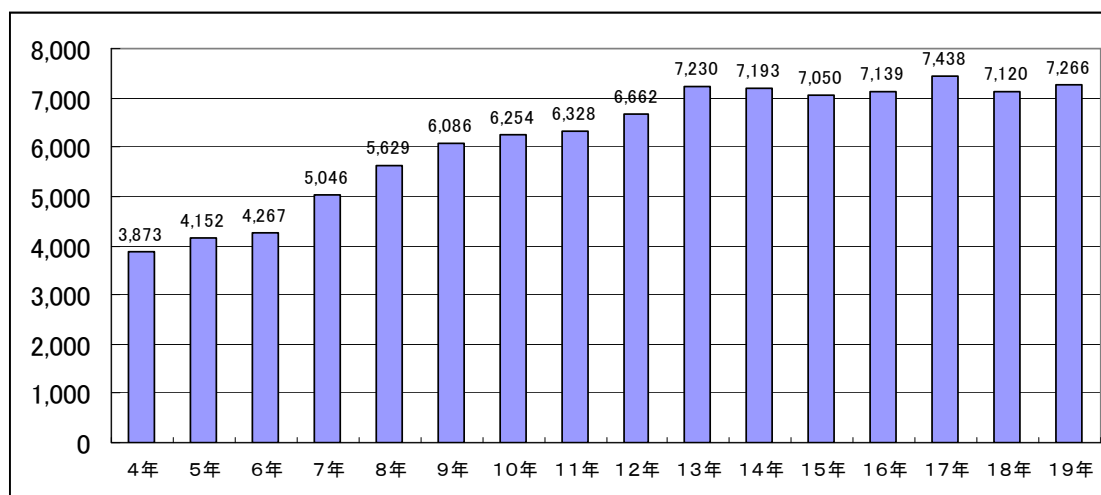
	平成2	平成3	平成4	平成5	平成6	平成7	平成8	平成9	平成10	平成11	平成12	平成13	平成14	平成15	平成16
国立機関	2,233	2,472	2,515	2,740	2,943	3,347	3,638	3,871	3,959	3,396	3,562	3,287	3,697	4,043	3,890
民間機関	62	84	68	98	104	86	77	68	88	86	74	65	84	62	68
合計	2,295	2,556	2,583	2,838	3,047	3,433	3,715	3,939	4,047	3,482	3,636	3,352	3,781	4,105	3,958



注：立地機関126機関を対象にしたアンケートにより2週間以上の滞在者数を把握している

出典：筑波研究学園都市交流協議会「平成16年度筑波研究学園都市の外国人研究者等調査結果」2006年8月

第4-3-16図 つくば市の外国人登録者数の推移(常住人口)



出典：つくば市資料(各年10月1日現在)

次に、関西文化学術研究都市について見る。立地施設の外国人研究者数は2002年に241人であったものが、2006年には214人まで減少した後、2008年には246人にまで回復している。研究者数全体に占める外国人研究者数の割合は、2002年の5.3%から、2008年には4.3%と下降している。

第 4-3-17 表 関西文化学術研究都市における外国人登録者・研究者等数

年	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
外国人登録者数(単位 人)	—	—	—	—	1,732	1,759	1,750
立地施設の外国人研究者数(単位 人)	241	212	217	215	214	225	246
日本人研究者数(単位 人)	4,520	4,101	4,669	4,887	5,185	5,481	5,788
研究者全体に占める外国人研究者のおおよその割合(単位 %)	5.3	4.9	4.4	4.2	3.9	4.1	4.3

注:このデータは住民基本台帳及び外国人登録データによるものである。また、研究者の中には施設従業員及び研究交流施設内入居者が含まれている可能性がある。

出典:関西文化学術研究都市・月報 No.165、177、189、201、213、225、237 ((財)関西文化学術研究都市推進機構) いずれもその年度の4月1日時点での数値である。参考 京都府(京田辺市及び木津川市 HP)、大阪府(枚方市、交野市及び四條畷市 HP)、奈良県(奈良市及び生駒市 HP)より作成

④研究者交流の実績 参考指標

平成 20 年版科学技術白書にはおおよそ次のように記述されている。

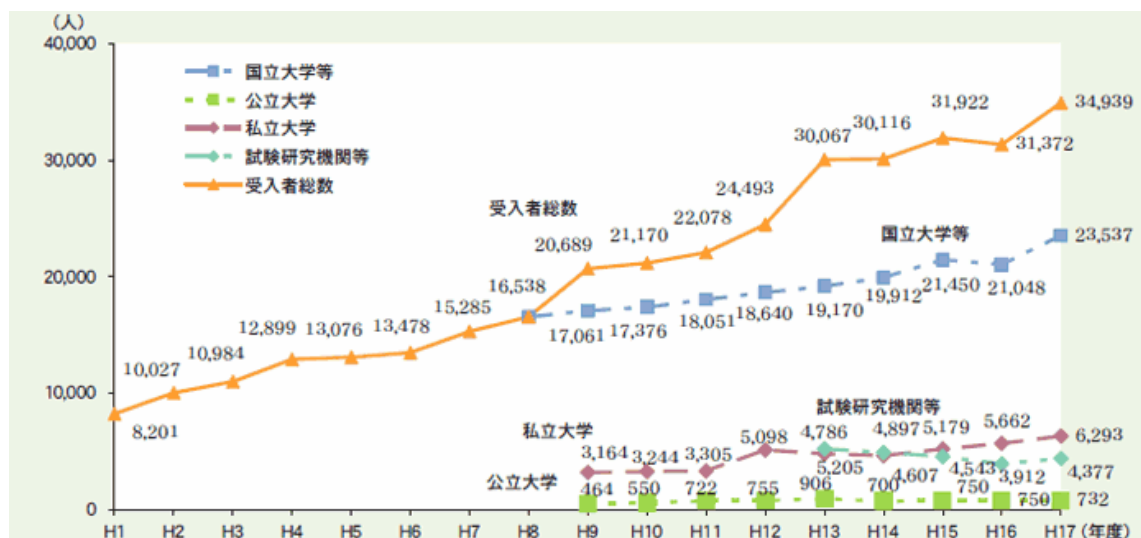
科学技術・学術研究の発展のためには、国内外の多くの優れた研究者を我が国に惹き付けるとともに、我が国の研究者を国際的水準で切磋琢磨させる必要があることから、様々な研究者交流事業が実施されている。

日本学術振興会では、外国人特別研究員事業により、優れた若手の外国人研究者に対し、我が国の大学等において研究に従事する機会を提供している。また、海外特別研究員事業並びに、2007 年度から新たに開始した若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム(ITP)により、我が国の若手研究者を海外に派遣し、海外の優れた研究機関での研究機会や海外研究者との交流機会の拡充に努めている。さらに、諸外国の学術振興機関との二国間交流により、共同研究、セミナー、研究者交流を実施している。

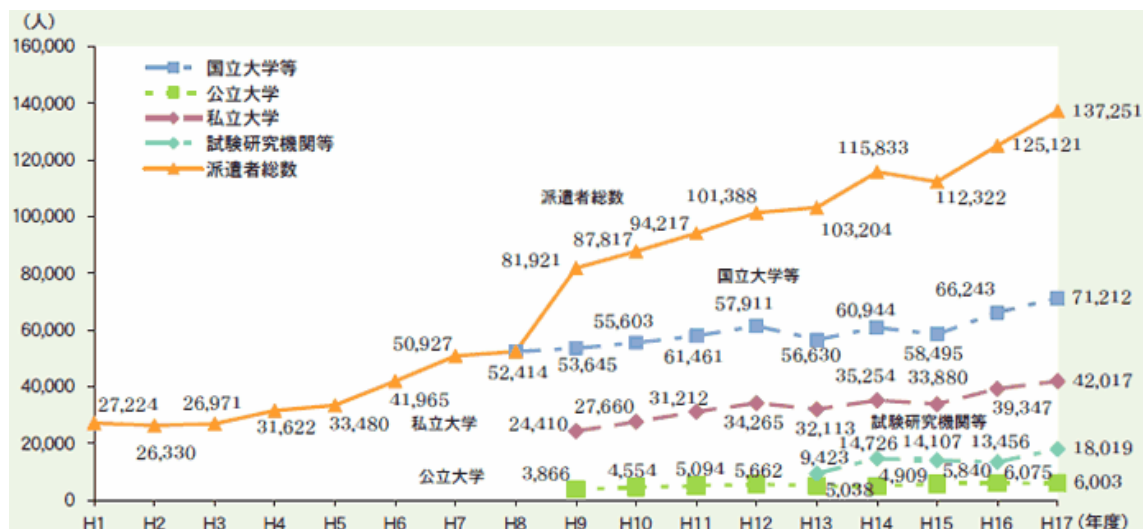
これらの施策の結果、私立大学、国立大学等、試験研究機関等における外国との研究者交流は、受入れ、派遣人数ともおおむね増加傾向を示している(下図①、②)。特に、2005 年度においては2004 年度に比べ、派遣者総数・受入者総数共に 1 割程度増加している。地域別に見ると、アジア、ヨーロッパ、北米地域で研究者交流が活発である(下図③)。

第 4-3-18 図 大学・試験研究機関における研究者交流の推移

① 研究者交流実績(受入れ)

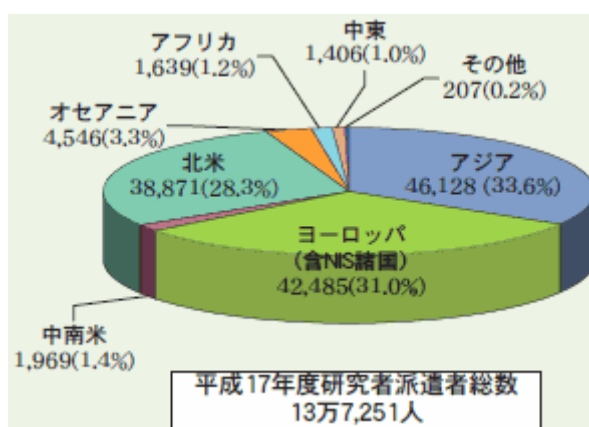
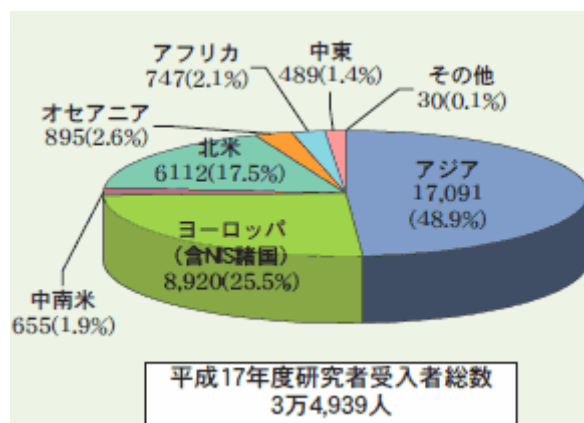


② 研究者交流実績(派遣)



出典:「平成 20 年版科学技術白書」

③地域別研究者交流数(派遣・受入れ)



出典:「平成20年版科学技術白書」

第 5 章 社会・国民に支持される科学技術

基本計画では、

「科学技術活動、科学技術システムは、社会・国民から独立して存在せず、広く社会・国民に支持されて初めて科学技術の発展が可能になるといっても過言ではなく、「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」は第 3 期基本計画を貫く姿勢である。そのため、総合科学技術会議、関係府省、地方公共団体、日本学術会議、学協会等の研究者コミュニティ、各研究機関、個々の研究者など様々なレベル・主体がそれぞれの役割を担い、適切に施策の推進を図る。

なお、現代社会の諸問題の克服に当たって、人文・社会科学の役割は重要であり、自然科学と人文・社会科学を合わせた総合的な取組を進めていく必要がある。」と述べられている。

この記載の後、基本計画では以下について述べている。

1. 科学技術が及ぼす論理的・法的・社会的課題への責任ある取組
2. 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化
3. 科学技術に関する国民意識の醸成
4. 国民の科学技術への主体的な参加の促進

以下、各計画目標について述べる。

第 1 節 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組

(1) 基本計画

該 当 箇 所	第 4 章 社会・国民に支持される科学技術 1. 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組
記 載 内 容	<p>科学技術の急速な発展により、ヒトに関するクローン技術等の生命倫理問題、遺伝子組換え食品に対する不安、個人情報悪用の懸念、実験データの捏造等の研究者の倫理問題など、科学技術は法や倫理を含む社会的な側面に大きな影響を与えるようになってきている。科学技術の社会的信頼を獲得するために、国及び研究者コミュニティ等は、社会に開かれたプロセスにより国際的な動向も踏まえた上でルールを作成し、科学技術を担う者がこうしたルールにのっとって活動するよう促してゆく(No.254)。特に、社会と深く関わりつつ急速に発展してきた生命倫理に関する諸課題への対応を強化するとともに、ナノテクノロジーの社会的影響に関する検討や研究を総合的・戦略的に推進する。</p> <p>なお、こうしたルール形成に当たり、総合科学技術会議は関係府省と連携をとりつつ、先見性を持って基本ルール作りに関与していく(No.255)。さらに、日本学術会議も研究者コミュニティを代表する立場から、これに貢献していく。また、研究者・技術者の倫理観を確立するため、大学等における教育体制の構築(No.256)、学協会等における研修体制の構築・倫理指針の策定等を促す(No.257)。</p> <p>科学技術の成果を社会に還元する際に必要なリスク管理を合理的に行うため、安全性の評価や試験法の考案、データの収集・整理・解析など、リスク評価のための科学技術活動が重要である(No.258)。また、国民の安心を得るためには、科学的なリスク評価結果に基づいた社会合意形成活動が重要である(No.259)。国は、このような活動を支援する。</p>

(2) 国が講じた政策

①生命倫理問題や、実験データの捏造等の研究者の倫理問題等に対する指針等の作成状況

指標 No.254

基本計画では、「科学技術の社会的信頼を獲得するために、国及び研究者コミュニティ等は、社会に開かれたプロセスにより国際的な動向も踏まえた上でルールを作成し、科学技術を担う者がとって活動するよう促してゆく」としている。

これに対して、文部科学省及び厚生労働省を中心として、ヒト ES 細胞、特定胚、ヒト幹細胞等に関して各種の指針が策定されている。

また、各府省は研究活動の不正行為に関して指針を策定している。研究機関は、それぞれ研究活動の不正行為への対応に関する規程等を策定している。

第 5-1-1 表 生命倫理問題に関する指針等の策定状況

策定者	指針等の名称	策定及び最終改正時点(年月)
文 部 科 学 省 (告示)	ヒト ES 細胞の樹立及び使用に関する指針	2001.9.25 策定 2007.5.23 改正
文部科学省	特定胚の取扱いに関する指針	2001.12.5 策定
文部科学省、 厚生労働省	疫学研究に関する倫理指針	2002.6.17 策定 2007.8.16 改正
厚生労働省	ヒト幹細胞を用いる臨床研究に関する指針	2006.7.3 策定
厚生労働省	厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	2006.6.1 施行
厚生労働省	臨床研究に関する倫理指針	2003.7.30 策定 2008.7.31 改正
厚生労働省	遺伝子治療臨床研究に関する指針	2002.3.27 策定 2004.12.28 改正
厚生労働省	手術等で摘出されたヒト組織を用いた研究開発の在り方	1998.12.16 策定
厚生労働省	異種移植の実施に伴う公衆衛生上の感染症問題に関する指針	2002.7.9 策定 2004.7.2 改正
文部科学省 厚生労働省 経済産業省	ヒトゲノム・遺伝子解析に関する倫理指針	2001.3.29 策定 2008.12.1 改正

出典：各府省の HP より作成

第 5-1-2 表 研究活動の不正行為に関する指針等の策定状況

発行者	指針等の名称	策定及び最終改正時点(年月)
内閣府(総合科学技術会議)	競争的研究資金の適正な執行に関する指針(競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ)	2005.9.9 策定 2007.12.14 改定
文部科学省	研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)	2007.2.15 策定
	研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて	2006.8.8 策定
総務省	情報通信分野における研究上の不正行為への対応指針	2006.10.20 策定 2007.3 改定
総務省	情報通信分野に係る研究機関における公的研究費の管理・監査の指針	2007.3 策定
環境省	競争的資金等に係る研究活動における不正行為への対応指針	2006.11.30 策定
経済産業省	研究活動の不正行為への対応に関する指針	2007.12.26 策定
厚生労働省	研究活動の不正行為への対応に関する指針	2007.4.19 策定
農林水産省	農林水産省所管の研究資金に係る研究活動の不正行為への対応ガイドライン	2006.12.15 施行
国土交通省	競争的資金等に係る研究活動における不正行為への対応指針	2007.8.30 策定
	研究機関における競争的資金の管理・監査のガイドライン(実施基準)	2008.10.21 策定

出典：各府省のHPより作成

第 5-1-3 表 各機関における規範・規則に関する制定等の状況

機関	規制・規範	制定等年度
高エネルギー加速器研究機構(KEK)	科学研究に携わる者の行動規範	2006.7.21 声明 2007.2.23 策定
情報通信研究機構	研究活動に係る不正行為への対応に関する規程	2006.8.29 策定 2006.11.21 改定 2007.3.27 改定
国立科学博物館	研究活動上の不正行為に関する取扱い規程	2007.11.9 策定
防災科学技術研究所	競争的資金等の適正な取扱いに関する規程	2007.4.25 策定
放射線医学総合研究所	研究活動の不正行為の防止及び対応に関する規程	2006.10.3 策定 2007.11.1 改定
科学技術振興機構	研究開発活動の不正行為に係る告発の処理に関する規則	2006.12.20 策定
日本学術振興会	科学研究費補助金(基盤研究等)取扱要領	2003.10.7 策定 2008.6.10 他改定
理化学研究所	科学研究上の不正行為への基本的対応方針	2005.12.22 策定
	公的研究費運営・管理規程	2007.9.28 策定
宇宙航空研究開発機構(JAXA)	宇宙航空研究開発機構における研究の公正な推進のための研究者行動規範	2007.9.10 策定
海洋研究開発機構	研究活動における不正行為への対応に関する規程	2006.9.27 策定 2007.3.29 改定
日本原子力研究開発機構	研究開発活動上の不正行為の防止に関する行動規範	2007.12.1 策定
労働安全衛生総合研究所	公的研究費の不正使用防止について	—
医薬基盤研究所	研究活動の不正行為への対応に関する指針について	2007.4.19 策定
農業・食品産業技術総合研究機構	委託試験研究に係る不正行為の取扱いに関する規程	2006.7.1 策定
農業生物資源研究所	行動規範の推進に関する規程	2007.2.1 策定
農業環境技術研究所	コンプライアンス推進規程及び内部通報に関する規定	2006.4.1 策定
国際農林水産業研究センター	研究活動の不正行為への対応に関する規程	2007.4.1 策定
水産総合研究センター	研究活動の不正行為への対応に関する規程	2007.3.29 策定
	公的研究費の適正な取扱いに関する規程	2008.4.1 策定
森林総合研究所	研究活動の不正行為への対応に関する規程	2007.3.30 策定
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	—	—
新エネルギー・産業技術総合開発機構	研究活動の不正行為への対応に関する指針」(H19.12.26 経済産業省策定)に基づき対応	—
土木研究所	研究上の不正への対応に関する規程	2007.3.29 策定
建築研究所	研究上の不正行為の防止及び対応に関する規程	2009.3.2 策定

交通安全環境研究所	競争的研究資金等の適正な取扱いに関する規程	2007.10.1 策定
海上技術安全研究所	研究活動の不正行為への対応に関する規程	2006.7.3 策定
港湾空港技術研究所	研究費の不正防止計画 公的研究費管理規程 業務内部監査規程	2007.2 策定 2007.11.1 策定 2008.10.1 策定
国立環境研究所	研究所の不正行為の防止に関する規程	2006.9.11 策定

出典：各機関のHPより作成

②関係府省と連携した基本ルール作りの状況 **指標 No.255**

基本計画では、「こうしたルール形成に当たり、総合科学技術会議は関係府省と連携をとりつつ、先見性を持って基本ルール作りに関与していく」としている。

これに対して、総合科学技術会議は、専門調査会での検討を通じて、研究上の不正行為への対応、ヒトES細胞の樹立及び指針の改正に関与した。

例えば、2006年2月に総合科学技術会議が決定した「研究上の不正に関する適切な対応について」を受けて、2006年11月には「競争的資金の適正な執行に関する指針（競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ）」を改正し、捏造、盗用などの研究上の不正行為が明らかになった場合の措置について定めた。その後、関係府省においてガイドラインの整備、公募要領への反映等が進められた。

第 5-1-4 表 総合科学技術会議による基本ルール作りへの関与状況

検討の場	概要
科学技術システム改革専門調査会 研究資金ワーキンググループ	・競争的資金制度改革プロジェクト 「研究上の不正に関する適切な対応について」（総合科学技術会議、2006年2月決定） 「競争的資金の適正な執行に関する指針（競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ）」（総合科学技術会議、2006年11月改正）
総合科学技術会議 生命倫理専門調査会	・文部科学大臣の諮問を受け、2007年3月に「諮問第6号「ヒトES細胞の樹立及び使用に関する指針の改正について」に対する答申」を決定。総合科学技術会議として答申した。

出典：総合科学技術の会議の専門調査会議事録を参照し作成。

③大学における、研究者・技術者倫理の確立のための教育体制の構築状況 **指標 No.256**

基本計画では、「研究者・技術者の倫理観を確立するため、大学等における教育体制の構築を促す」としている。これに対して大学では研究上の不正行為防止及び研究費の適切な管理のための取組が進んでいる。

第 5-1-5 表 研究上の不正行為防止及び研究費の適切な管理のための取組状況

取組状況	年度	国立大学	公立大学	私立大学
不正行為に対する方針、基準、規則を策定している	2006年度	20.9%	8.2%	9.4%
	2007年度	77.0%	30.3%	32.0%
不正告発対応窓口を設置している	2006年度	32.6%	5.5%	8.8%
	2007年度	80.5%	32.9%	37.0%

研究費の適切な管理に関する方針、基準、規則を策定している	2006 年度	—	—	—
	2007 年度	46.0%	56.6%	63.0%
研究費の適切な管理に関する対応窓口を設置している	2006 年度	—	—	—
	2007 年度	47.1%	30.2%	36.8%

出典：文部科学省科学技術政策研究所「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告」より引用・作成

④学協会における、研究者・技術者倫理の確立のための教育体制の構築・倫理指針の策定状況 指標 No.257

基本計画では、「学協会等における研修体制の構築・倫理指針の策定等を促す」としている。これに対して、学協会において、以下のように臨床研究の指針等が策定されている。

第 5-1-6 表 学協会における倫理指針の策定状況

発行者	指針等の名称	策定時点(年月)
日本癌治療学会， 日本臨床腫瘍学会	がん臨床研究の利益相反に関する指針	2008.4 月施行
日本移植学会	日本移植学会倫理指針	2007.11.24 改正
日本循環器学会他 合同研究班	心臓血管疾患における遺伝学的検査と遺伝カウンセリングに関するガイドライン(2006)	2006. 11 月策定
日本衛生検査所協会	ヒト遺伝子検査受託に関する倫理指針	2001.4.10 策定 2007.4.1 改定
臨床研究の倫理と 利益相反に関する 検討班	臨床研究の利益相反ポリシー策定に関するガイドライン	2006.3 月策定
日本医師会	医師の職業倫理指針 臨床研究の利益相反ポリシー策定に関するガイドライン	2008.3 月改定

出典：各学会 HP 等により作成

また、日本学術会議では、2006 年 10 月に、声明「科学者の行動規範について」を策定し、科学者の遵守すべき事項を示すとともに、大学等研究機関及び学協会に対し、本声明を参照としながら自らの行動規範を策定し、それが科学者の行動に反映されるよう周知することを要請した。（「平成 20 年版科学技術白書」より）

⑤リスク評価のための科学技術活動の支援状況 指標 No.258

基本計画では、「安全性の評価や試験法の考案、データの収集・整理・解析など、リスク評価のための科学技術活動が重要である」としている。

これに対して、食品の健康影響評価、ナノテクノロジーや化学物質の安全性の評価等について各種の取組が進んでいる。科学技術連携施策群として、「総合的リスク評価による化学物質の安全管理・活用のための研究開発」、「ナノテクノロジーの研究開発推進と社会受容に関する基盤開発」が設定されており、それぞれ補完的課題を実施している。内閣府では、「食品健康影響評価技術開発」を実施している。科学技術振興調整費では、「ナノテクノロジー影響の多領域専門家パネル」という研究が実施されている。また、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、環境省においても取組が進んでいる。

第 5-1-7 表 リスク評価のための科学技術活動の例

府省	取組事例	実施年度
総合科学技術会議	科学技術連携施策群「総合的リスク評価による化学物質の安全管理・活用のための研究開発」 ・補完的課題として「事業者の化学物質リスク自主管理の情報基盤」の研究を実施	2007 年度～
	科学技術連携施策群「ナノテクノロジーの研究開発推進と社会受容に関する基盤開発」 ・補完的課題として「社会受容に向けたナノ材料開発支援知識基盤」の研究を実施	2007 年度～
内閣府	食品健康影響評価技術研究 ・リスク評価ガイドライン、評価基準の開発に関する提案公募型研究	2005 年度～
総合科学技術会議 文部科学省	ナノテクノロジー影響の多領域専門家パネル ・科学技術振興調整費（重要課題解決型研究等の推進）により実施。 ・4つのタスクフォースを設置して課題を検討	2006 年度
文部科学省	ナノマテリアルの社会受容のための基盤技術の開発	2007 年度～
厚生労働省	ナノマテリアル安全対策調査業務	2007 年度～
農林水産省	食品素材のナノスケール加工及び評価技術の開発	2007 年度～
経済産業省	ナノ粒子特性評価手法の研究開発	2006 年度～
環境省	ナノ材料環境影響基礎調査	2008 年度～

出典 各府省 HP 等により作成。

⑥リスク評価結果に基づいた社会合意形成活動の支援状況 指標 No.259

基本計画では、「科学的なリスク評価結果に基づいた社会合意形成活動が重要である」としている。

これに対して、食品の安全性に関しては、食品安全基本法に基づき、2003 年度に内閣府に食品安全委員会が設置されている。同委員会は、規制や指導等のリスク管理を行う関係行政機関から独立して、科学的知見に基づき客観的かつ中立公正にリスク評価を行っており、2009 年 1 月 1 現在までに、食品健康影響評価として 692 件の評価を終了した（うち、農薬 218 件、動物用医薬品 200 件等）。

化学物質の安全性に関しては、環境省において化学物質アドバイザー派遣制度を 2003 年度に開始している。化学物質アドバイザーは、企業と市民の意見交換、情報共有に基づく相互理解のためのリスクコミュニケーションの場へ、解説者（いわゆるインタープリター）として参加する。

第 2 節 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化

(1) 基本計画

該 当 箇 所	第4章 社会・国民に支持される科学技術 2. 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化
記 載 内 容	<p>科学技術への国民の支持を獲得することの基本は、科学技術の成果を国民へ還元することと、それを分かりやすく説明していくことである。第1章で掲げた具体的な政策目標は科学技術に関する国民への説明責任強化の基本であり、総合科学技術会議は各府省における目標達成状況を継続的にフォローし、社会・国民に発信する(No.260)。</p> <p>また、研究機関・研究者等は研究活動を社会・国民に出来る限り開示し、研究内容や成果を社会に対して分かりやすく説明する(No.261)ことをその基本的責務と位置付ける。その際、多様な媒体を効果的・効率的に活用する。</p> <p>研究者等と国民が互いに対話しながら、国民のニーズを研究者等が共有するための双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動を推進する(No.262)。このため、競争的資金制度において、アウトリーチ活動への一定規模での支出を可能にする仕組みの導入を進める(No.263)。</p>

(2) 国が講じた政策

①各府省における目標達成状況のフォロー状況 指標 No.260

基本計画では、「総合科学技術会議は各府省における目標達成状況を継続的にフォローし、社会・国民に発信する」としている。

これに対し、総合科学技術会議では、

- ・第 60 回総合科学技術会議(2006 年 10 月 27 日)において、2005 事業年度の独立行政法人、国立大学法人等の科学技術活動に関する実態をとりまとめ、所見を述べた
- ・同じく、第 71 回総合科学技術会議(2007 年 11 月 28 日)では、2006 事業年度について
- ・第 77 回総合科学技術会議(2008 年 10 月 31 日)では、2007 事業年度について

独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する所見を述べており、その資料を公開している。

②関係府省における、多様な媒体を活用した理解増進・広報活動の状況、公的研究機関等における、理解増進・広報活動の取組状況 指標 No.261

基本計画では、「研究機関・研究者等は研究活動を社会・国民に出来る限り開示し、研究内容や成果を社会に対して分かりやすく説明する」としている。

これに対して、文部科学省、農林水産省での取組をみる。

文部科学省では、子どもたちの科学技術に対する興味・関心を高めていくため、1999 年度より、宇宙開発や防災科学技術など時宜にかなったテーマを取り上げ、マンガで分かりやすく解説した「子ども科学技術白書」を毎年作成している。文部科学省のホームページで全文を公開するととも

に、全国の教育機関への配付や、全国の政府刊行物サービスセンター等での販売を行っている。「子ども科学技術白書Ⅸ」(2007 年度版)は、小惑星探査機「はやぶさ」やチンパンジーを通じた「比較認知科学」の発展、青色発光ダイオード、iPS細胞など、これまでの具体的研究成果を取り上げ、マンガやクイズなどにより分かりやすく紹介している。

科学技術振興機構では、科学技術に関するトピックや興味深い科学実験など、青少年をはじめとする国民一般に科学技術を分かりやすく紹介する番組を制作している。制作した番組は、国立青少年教育振興機構により「サイエンスチャンネル」として、CS 放送、ケーブルテレビなどを通じ全国に配信されており、番組の普及を図るため、インターネットでも提供している。また、青少年が科学技術を分かりやすく体験できる「JST バーチャル科学館」を、インターネットを通じて広く提供している。

農林水産省では、農林水産業に関する研究開発の状況や成果等について分かりやすく伝えるため、青少年・消費者・生産者と対象を明確にし、自ら体験するイベントに重点を置いた「アグリ科学教室事業」を実施している。また、遺伝子組換え技術の分野においては、2007 年度に、生産者、消費者等の一般市民に有識者を加えたコミュニケーション会合を行った。また、試験研究独立行政法人においても、年間を通して、一般公開や講演会などを実施し、研究活動の紹介や成果の展示等の普及啓発に努めている。

(以上、平成 20 年版「科学技術白書」より引用)

その他に以下のような取組がある。

第 5-2-1 表 科学技術理解増進事業の支援例

科学技術に関する学習支援		
機関・事業等名	内容	
理科教育支援センター(2007 年度～)	・報告書「学校と社会が一体となって小学校理科教育の新たな展開を－理科好きの子供達の芽を育むために－」 ・Web サイト「理科支援ネット」を運営	
理科支援員等配置事業(2007 年度～)	(2008 年度) ・理科支援員を 4,319 校、特別講師を 2,608 校に配置。	
サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業(SPP)(2006 年度～)	(2008 年度) ・1,077 件のプログラムを採択 ・実施校 2,130 校 ・参加児童・生徒延べ 89,300 人	
スーパーサイエンスハイスクール(SSH)に対する支援(2003 年度～)	(2008 年度) ・102 校実施 ・SSH 活動の主対象生徒約 32,000 人 ・AO 入試における優遇 慶應義塾大学、岐阜大学等 ・特別な人材養成過程 愛媛大学 等	
国際科学技術コンテスト支援事業(2004 年度～)	(2008 年度) ・生徒延べ 7,000 人 ・AO 入試における優遇措置 13 大学 20 学部においてコンテストの成果を適用	
理数系教員指導力向上研修事業(2007 年度～) ※2006 年度まではサイエンス・パートナーシップ・プロジェクトの一環	(2008 年度) ・224 件の研修を採択 ・参加教員延べ 7,000 人	
未来の科学者養成講座(2008 年度～)	(2008 年度) ・京都大学、筑波大学、埼玉大学、千葉大学、岡山大学にて実施	
理科教材開発・活用支援(2003 年度～) ・デジタル教材の開発・普及 ・理科ねっとわーく(一般公開)	(2008 年度) ・教員 38,000 人登録 ・一般公開約 170 万ページビュー／月	
科学技術コミュニケーションの促進		

事業等名	内容
<ul style="list-style-type: none"> ・地域科学技術理解増進活動推進事業 ・地域活動支援 ・地域ネットワーク支援 ・理科大好きボランティア支援(理科大好きボランティアデータベース) ・科学技術理解増進イベント推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・各地の科学館・博物館や大学、研究機関が行う科学技術理解増進活動を支援 ・個人で活動する理科大好きボランティアの活動を支援(これまでに約 2,300 教室を開催) ・研究者が行う科学技術理解増進活動に関する調査研究やモデル開発を支援
日本の科学館めぐり	・国内約 660 の科学館情報にアクセス
サイエンスチャンネル	サイトの認知度“約 4 人に 1 人”(ポータルサイトのモニター調査)
JST バーチャル科学館	・インターネットアクセス 1,800 万ページビュー／年
日本科学未来館(2001 年度～)	
事業内容	
<ul style="list-style-type: none"> ・先端科学技術の情報発信と伝達手法の開発 ・科学コミュニケーター(人材)の育成 ・8 つのネットワーク形成(研究者・技術者、メディア、ボランティア、友の会・入館者、行政府、学校、内外の科学館、産業界) ・全国の科学館との連携活動(展示物等の提供) 	

出典：科学技術振興機構「科学技術理解増進事業」HP 等より作成

③双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動の取組事例の紹介 指標 No.262

基本計画では、「研究者等と国民が互いに対話しなが、国民のニーズを研究者等が共有するための双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動を推進する」としている。

これに対して農林水産省では、遺伝子組換え技術の分野においては、2007 年度に、生産者、消費者等の一般市民に有識者を加えたコミュニケーション会合を行った。また、試験研究独立行政法人においても、年間を通して、一般公開や講演会などを実施し、研究活動の紹介や成果の展示等を通じて普及啓発に努めている。下表では各機関が実施しているアウトリーチ活動の例が紹介されている。

第 5-2-2 表 各機関におけるアウトリーチ活動の事例について

機関名	活動
日本学術会議	若者の科学力増進特別委員会
日本学術会議、独立法人科学技術振興機構	「子どものゆめサイエンス のぞいてみよう科学の世界」
男女共同参画学協会連絡会(共催 文部科学省&SCJ)	「女子高校生夏の学校～科学・技術者のたまごたちへ～」
日本学術会議、独立法人科学技術振興機構	サイエンスカフェ

出典：内閣府科学技術政策『平成 18 年度科学技術振興調整費「重要政策課題への機動的対応の推進」プログラム「効果的な理解増進事業の実施のための手法開発に関する調査」成果報告』等を参照し作成

④競争的資金制度において、アウトリーチ活動への一定規模の支出を可能とする仕組みの導入状況 指標 No.263

基本計画では、「競争的資金制度において、アウトリーチ活動への一定規模での支出を可能にする仕組みの導入を進める」としている。

これに対して、文部科学省では、2005 年度より、科学技術振興調整費の「重要課題解決型研究等の推進」プログラムにおいて、直接経費の 3%程度をアウトリーチ活動に充当すること、さらに、アウトリーチ活動について、中間評価、事後評価の対象とすることを公募要領において規定している。

第3節 科学技術に関する国民意識の醸成

(1) 基本計画

該 当 箇 所	第4書 社会・国民に支持される科学技術 3. 科学技術に関する国民意識の醸成
記 載 内 容	<p>科学技術に関する国民の関心を高めるために、初等中等教育段階における理数教育の充実 (No.264)に加え、成人の科学技術に関する知識や能力（科学技術リテラシー）を高めることが重要である。このため、科学技術リテラシー像（科学技術に関する知識・技術・物の見方を分かりやすく文書化したもの）を策定し、広く普及する (No.265)。さらに、社会・国民の科学技術に対する理解・認識の深化に向けて、科学技術と文化や芸術との融合等の新たな手法についても取り組む (No.266) 必要がある。</p> <p>また、幼少期から高齢者まで広く国民を対象として、科学技術に触れ、体験・学習できる機会の拡充を図る。具体的には、国立科学博物館・日本科学未来館をはじめとする科学館・博物館等の充実を図る (No.267)とともに、その活動を支える職員、科学ボランティア・非営利団体（NPO）等の人材の養成と確保を促進する (No.268)。さらに、大学、公的研究機関等が、施設設備の一般公開、出前講座等の社会に開かれた活動を通じて、科学技術に対する国民意識の向上に貢献することを促進する (No.269)。また、国は各種コンテストやイベント等を通じて科学技術の持つ夢と感動を国民が実感できる機会を提供する (No.270)。</p>

(2) 国が講じた政策

①初等中等教育における理数教育の充実状況 指標 No.264

基本計画では、「初等中等教育段階における理数教育の充実が重要である」としている。

これに対して、サイエンスパートナーシッププロジェクト、スーパーサイエンススクール等の取組が進められている。

第 5-3-1 表 文部科学省「科学技術関係人材総合プラン 2007」において「次代を担う人材への理数教育の充実」
として挙げられている項目の一部

理数好きな子どもの裾 野拡大	理科支援員等配置事業 (SCOT)
	理数系教員指導力向上研修事業 (ティーチャーズ・サイエンスキャンプ)
	サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト
	理科教材開発・活用支援事業
理数に興味・関心の高い生徒・学生の個性・ 能力の伸長	スーパーサイエンスハイスクール
	国際科学技術コンテスト支援事業
	理数学生応援プロジェクト

出典：文部科学省 HP 掲載「科学技術関係人材総合プラン 2007 予算案版」による

また、全国各地域の科学館は、地域における科学技術理解増進活動の中核として機能するものである。科学技術振興機構では、各地域における科学技術理解増進活動を一層充実したものとす

るために、地域の学校と科学館とが連携することによる新たな展示物の共同開発や、科学館から学校への実験・工作前教室の実施、展示物の巡回など、児童・生徒が科学技術・理科を体験し、学習する機会の充実に向けた取組などを支援している。（平成 20 年版「科学技術白書」）

②科学技術リテラシー像の策定状況 指標 No.265

基本計画では、「成人の科学技術に関する知識や能力（科学技術リテラシー）を高めることが重要である。このため、科学技術リテラシー像（科学技術に関する知識・技術・物の見方を分かりやすく文書化したもの）を策定し、広く普及する」としている。

これに対して、2006-2007 年度科学技術振興調整費「重要政策課題への機動的対応の推進」では、「日本人が身に付けるべき科学技術の基本的素養に関する調査研究」（北原和夫教授ほか）を実施している。

この調査研究では、科学技術の本質、科学技術の智、科学技術の智の視点、科学技術の智の活用といった側面から検討を行っており、科学技術リテラシー像を示している。

第 5-3-2 表 科学技術リテラシー像の提案例（報告書構成）

第 1 章 21 世紀を豊かに生きるための科学技術の智に向けて

第 2 章 科学技術の本質

- ・科学の本質
- ・技術の本質
- ・数学の本質

第 3 章 科学技術の智：七つの扉

- ・数理科学
- ・生命科学
- ・物質科学
- ・情報学
- ・宇宙・地球・環境科学
- ・人間科学・社会科学
- ・技術

第 4 章 科学技術の智の視点

- ・近代的自然観と方法論
- ・科学技術の転換をもたらした歴史的事実
- ・現代の科学技術の考え方
- ・科学的な態度、センス

第 5 章 科学技術の智の活用：四つの話題

- ・水の自然科学
- ・食料、その量と安全性の確保
- ・エネルギー、自然と社会を動かす現象
- ・地球と人間圏

第 6 章 将来へ：科学技術の智の継承と共有

出典：科学技術の智プロジェクト「21 世紀の科学技術リテラシー像 ～豊かに生きるための智～ プロジェクト 総合報告書」2008 年 6 月 より抜粋

これを受けて、日本学術会議では、21 世紀を豊かに生きるための「科学技術の智」として、2030 年の時点で日本における全ての大人が身に付けていることが望まれる科学技術の素養（「科学技術の智」）を提示した（2008 年 9 月 18 日）。

③文化や芸術との融合手法への取組状況 指標 No.266

基本計画では、「科学技術と文化や芸術との融合等の新たな手法についても取り組む」としている。

これに対して、科学技術白書では、以下のように説明している。

・科学技術と文化や芸術との融合

近年、科学技術は物質的豊かさだけでなく心の豊かさにも貢献すべきであるとの声が高まっており、今後の科学技術政策は、こうした分野を強化しながら進めていくことが必要となる。そして科学技術と文化芸術の出会いは、新たな芸術作品を誕生させて心の豊かさにも貢献する一方、独創的な新技術を創出するなど、科学技術の新たな知を創出する源となる可能性を秘めている。

この新たな知の創出を実現するためには、まず、若手の研究者とクリエイターの出会いの「場」をつくり、新しいコミュニティを形成していくことが重要であると考えられる。そこで、第 11 回文化庁メディア芸術祭の協賛展として、技術展示「先端技術ショーケース'08」及びテーマシンポジウム「アートとテクノロジーの融合」を開催した。また、3 年目の実施となった 2007 年度は、美大生・デザイン系専門学校生から研究成果の利用アイデアを募集し、「クリエイター・アイデア・ショーケース」として発表することで、先端技術とクリエイターの出会いの「場」を提供した。（平成 20 年版「科学技術白書」）

具体的な取組として、文部科学省のプロジェクトにおいては、以下のように、文化、芸術と融合した領域で研究開発を実施している例がある。

第 5-3-3 表 文化、芸術と融合した研究開発の事例

事業名	プロジェクト例
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術[チーム型研究(CREST)] (戦略的創造研究推進事業(科学技術振興機構))	<p>【2004 年度～2009 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユビキタス・コンテンツ製作支援システムの研究 ・デジタルパブリックアートを創出する技術 ・デジタルメディアを基盤とした 21 世紀の芸術創造 ・コンテンツ制作の高能率化のための要素技術研究 <p>【2005 年度～2010 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デバイスアートにおける表現系科学技術の創成 ・時系列メディアのデザイン転写技術の開発) ・映画制作を支援する複合現実型可視化技術 ・オンラインゲームの制作支援と評価 <p>【2006 年度～2011 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・超高精細映像と生命的立体造形が反応する新伝統芸能空間の創出技術 ・自由空間に 3 次元コンテンツを描き出す技術 ・情報デザインによる市民芸術創出プラットフォームの構築 ・人を引き込む身体性メディア場の生成・制御技術

デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術[個人型研究(さきがけ)] (戦略的創造研究推進事業(科学技術振興機構))	<p>【2004 年度～2007 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デザイン言語を理解するメディア環境の構築 ・物語性を重視するデジタルメディアの制作配信基盤 ・「感性リアル」表現の制作支援を目的とした CG 技術の開発 ・MEMS テクスチャスキャナ ・感覚運動統合がなされた自律バーチャルクリーチャーの創生 ・ドレミっち 成長する仮想演奏者の構築 <p>【2005 年度～2008 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感触表現の制作支援を目的とした視触覚感覚ディスプレイ技術の開発) ・「意図的なランダムな行為」の創出方法の解明) ・全天周と極小領域映像を扱うための入出力機器の研究開発 ・人間の知覚に基づいた色彩の動的制御システムの構築 ・触・力覚の知覚特性を利用した新たな芸術表現の基盤研究 <p>【2006 年度～2009 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アート表現のための実世界指向インタラクティブメディアの創出 ・空間型メディア作品を強化する7つ道具型対話デバイス ・Locative Media を利用した芸術／文化のための視覚表現技術開発 ・折紙のデジタルアーカイブ構築のための基盤技術とその応用 ・子どもの知育発達を促すデジタルメディアの作成
デジタルコンテンツ創造等のための研究開発 (科学技術振興調整費 重要課題解決型研究等の推進)	<p>【2004 年度～2006 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デジタルシネマの標準技術に関する研究 <p>【2005 年度～2007 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活者支援のための知的コンテンツ基盤 ・次世代超高精細度映像のためのCG映像制作環境の研究 <p>【2006 年度～2008 年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新映像技術ダイブイントゥザムービーの研究
新興分野人材育成(科学技術振興調整費)	<p>【2004 年～2008 年】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツ創造産学連携教育プログラム <p>【2005 年～2009 年】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先導的デジタルコンテンツ創成支援ユニット
革新技術開発研究事業(科学技術振興機構)	<p>【2004 年～2006 年】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3次元情報解析技術等の応用による文化財建造物保存・修理の高度支援システムの開発 <p>【2005 年～2007 年】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文化財測定用携帯型ラマンイメージング・顕微赤外分光装置の開発
研究開発領域「文化財のデジタル・アーカイブ化」	<p>【2004 年～2008 年】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型有形・無形文化財の高精度デジタル化ソフトウェアの開発 ・伝統舞踊の3次元映像アーカイブに関する研究
知的財産の電子的な保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築	

出典:文部科学省資料

科学技術振興機構(JST)では、「科学と音楽の夕べ」を年 3 回程度、全国にて開催している。

第 5-3-4 表 科学技術振興機構による「科学と音楽の夕べ」の開催状況(例)

科学と音楽の夕べ 生命への視線－科学と芸術の交わるところ－

- ・理化学研究所との共催
- ・京都会館にて 8 月 22 日開催
- ・特別講演と対談、作品上映＋コンサート

出典：科学技術振興機構HPより作成

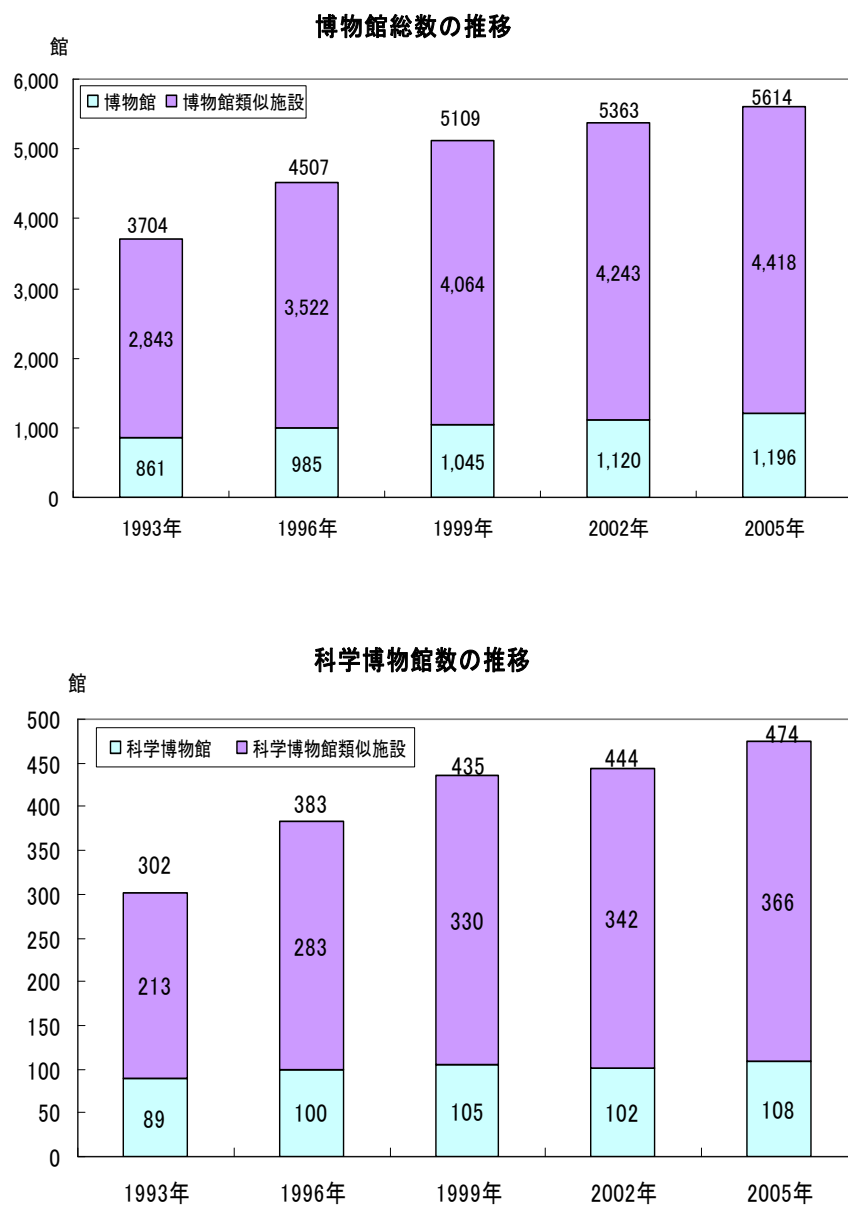
なお、(財)国際文化交流推進協会では、「知の統合プロジェクト」を実施しており、科学・技術・芸術の融合領域における次世代知をテーマとした舞台芸術公演、現代アート展、国際シンポジウムなどを開催している。

④科学館、博物館の施設数及び活動を充実するための取組状況 指標 No.267

基本計画では、「国立科学博物館・日本科学未来館をはじめとする科学館・博物館等の充実を図る」としている。

これに対して、全国の博物館及び科学博物館(類似施設を含む)数の推移をみると、博物館総数(類似施設を含む)は一貫して増加傾向にある。また、科学博物館総数(類似施設を含む)も増加傾向で推移している。

第 5-3-5 図 博物館総数、科学博物館数の推移



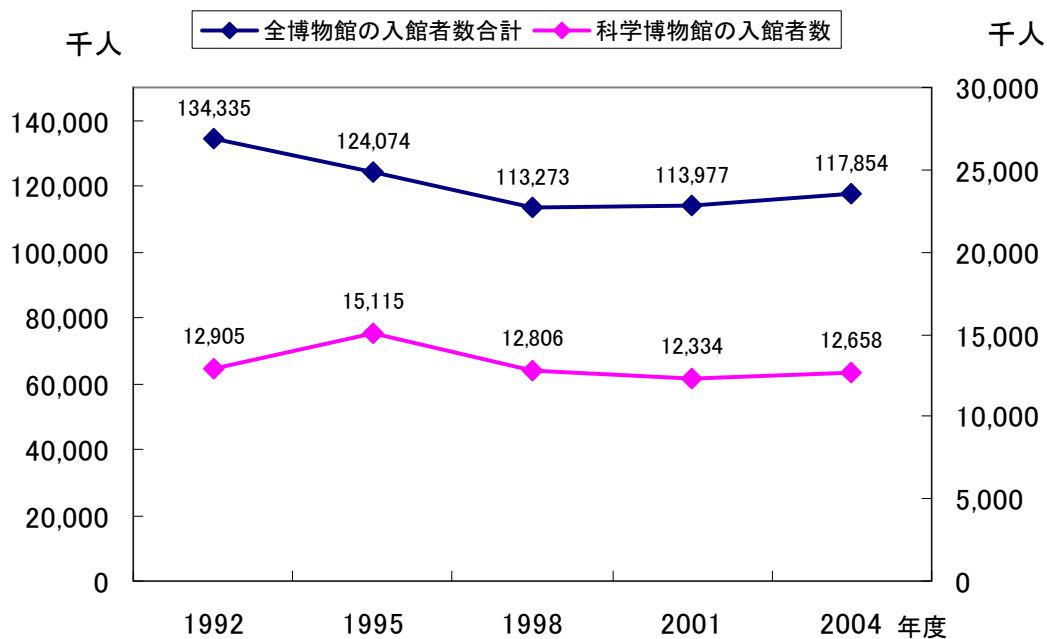
注 1: 科学博物館には、博物館法に基づき登録又は指定を受けた博物館のうち、科学博物館(主として自然科学に関する資料を収集・保管・展示する施設)に区分された施設数を掲上している。

2: 類似施設とは、各種の博物館と同種の事業を行う施設をいう(登録又は指定を受けていないもの)(根拠規定はない)。

3: 博物館総数は、全ての博物館の総数である(総合博物館、科学博物館、歴史博物館、美術博物館、野外博物館、動物園、植物園、動植物園、水族館)。

出典: 文部科学省「平成 17 年度社会教育調査」

第 5-3-6 図 全国の科学博物館及び博物館への入館者数の推移

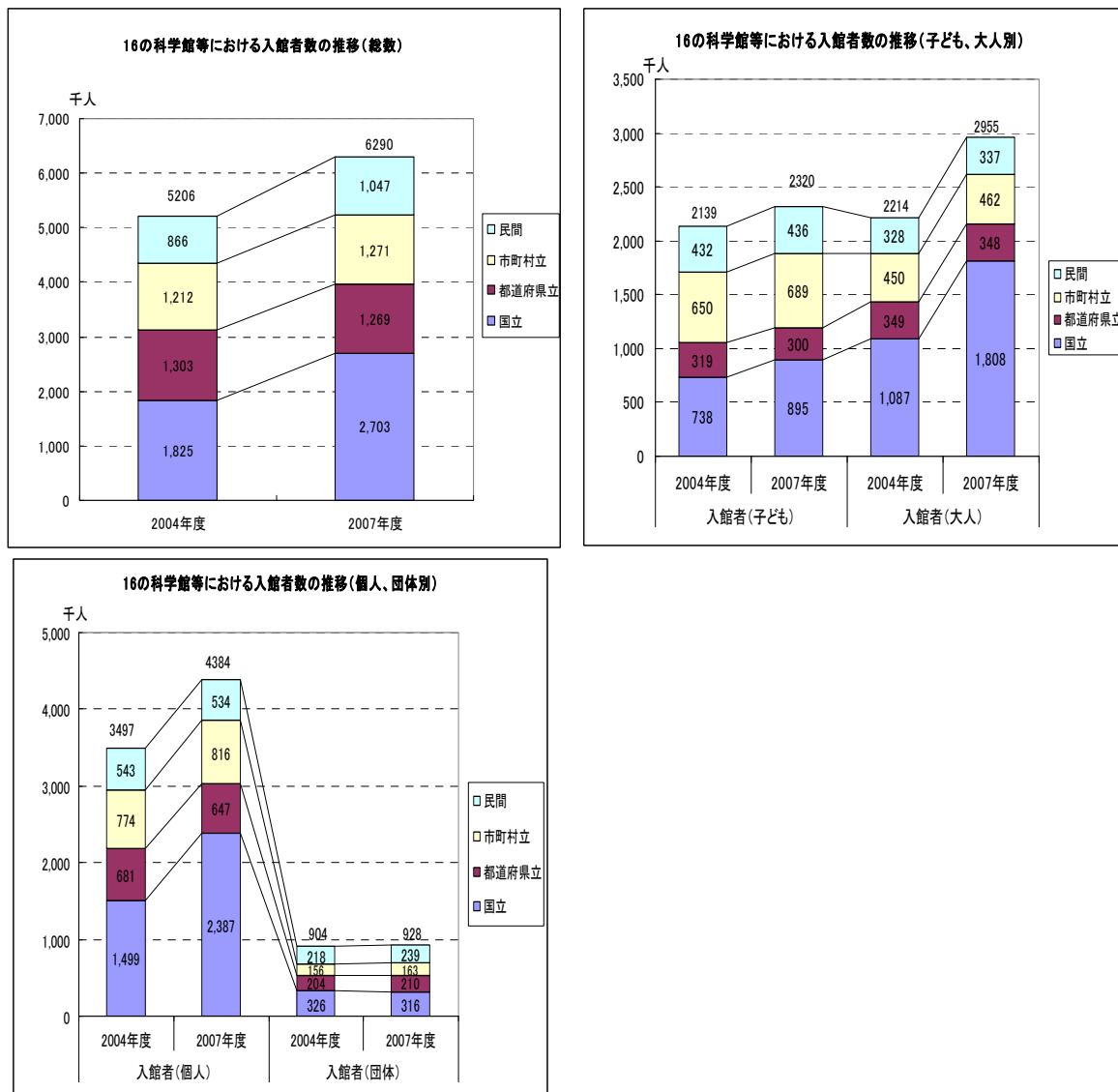


出典:「平成 17 年度社会教育調査」(文部科学省)

全国の博物館及び科学博物館の入館者数は、この 6 年間(1998 年度から 2004 年度)では横ばいとなっている。

また、科学技術政策研究所が実施した科学館等への調査結果(全国 16 施設を対象)によると、第 3 期科学技術基本計画開始後の入館者数は、国立、市町村立及び民間の科学館等では増加しているが、都道府県立の科学館はやや減少している。(なお、この調査の対象となった科学館等は、比較的都市部に所在していることに留意が必要。)入館者の内訳を見ると、子供よりも大人が、団体客よりも個人の客が増加している。(子どもは 8%増、大人は 33%増、団体客は 3%増、個人客は 25%増)

第 5-3-7 表 全国 16 の科学館等における入館者数の推移



注 1: 国立は、日本科学未来館、国立科学博物館の合計。都道府県立は、神奈川県生命の星・地球博物館、千葉県立現代産業科学館、ミュージアムパーク茨城県自然博物館、愛媛県総合科学博物館、福岡県青少年科学館の合計。

2: 市町村立は、札幌市青少年科学館、仙台市科学館、さいたま市青少年宇宙科学館、石川県柳田星の観察館(満天星)、名古屋市科学館の合計。

3: 民間は、科学技術館、がすてなーにガスの科学館、JT生命誌館(BRH)、北陸電力エネルギー科学館の合計。

4: 子どもと大人の区分、又は個人客と団体客の区分による入館者数が把握されていない館があるため、それぞれの区分による合計は入館者総数と一致しない。

出典: 科学技術政策研究所 PR10「科学館・博物館等の充実及び科学コミュニケーターの活用等に関するアンケート調査」(2008年12月実施)

次に、科学館・博物館等の活動の基本となる予算について、16 の科学館等に対して行ったアンケート結果で見ると、多くの館において 2008 年度予算は 2005 年度予算よりも減少していることが分かる。

第 5-3-8 表 16 の科学館等における予算額の増減状況

	減	横ばい	増	その他
予算総額	13	2	0	1
うち人件費	9	3	2	2
うち理解増進活動費	11	2	2	1
うち施設費	12	2	1	1

注：2008 年度の当初予算と 2005 年度の当初予算を比較した結果である。

出典：科学技術政策研究所 PR10「科学館・博物館等の充実及び科学コミュニケーターの活用等に関するアンケート調査」（2008 年 12 月実施）

一方、そうした厳しい状況下においても、科学館等においては、各館外での展示やホームページを活用した情報発信、体験教室の実施など、様々な活動の展開に努めている。

国立科学博物館では、館が蓄積する研究成果や標本などの知的・物的・人的資源を生かして、青少年から成人まで幅広い世代に自然や科学の面白さを伝え、共に考える機会を提供する展示や学習支援活動を実施している。このほか、大学・研究機関と連携協力して研究の内容や成果を社会に対して分かりやすく発信する「上野の山発 旬の情報発信シリーズ」の開催、全国の科学系博物館と連携し各館の標本資料情報や展示情報をインターネットで横断的に検索することができるシステム「サイエンスミュージアムネット」の構築などの活動を通して、全国の科学系博物館や大学・研究機関と連携した理解増進活動の推進を行っている。（平成 20 年版「科学技術白書」より）

また、科学技術振興機構が運営する「日本科学未来館」では、最新の科学技術を分かりやすく紹介する展示・解説を行うとともに、講演やイベントの企画などを通じて、研究者と国民の交流を図っている。（同上）

16 の科学館等にアンケートを行った結果によれば、今後強化したい取組として、「特別展や企画展等の企画・立案」を上げた回答が一番多かった。しかしながら、特別展や企画展等の企画・立案が、2005 年度から 2008 年度にかけて対応が増大した取組の上位に上がってこなかったということは、その取組を行いたいという考えがあるにも関わらず、予算が十分になかったことが理由に考えられる。

第 5-3-9 表 16 の科学館等における理解増進活動の強化に向けた動き

順位	2005年度から2008年度にかけて対応が 増大した理解増進活動の取組み	回答 機関数	今後強化したい理解増進活動の取組み	回答 機関数
1	館外の会場での講座・展示等	7	特別展・企画展等の企画・立案	10
2	ホームページの企画・作成等	6	体験教室の企画・指導等	8
3	メール等の質問への対応	6	学校等の集団見学への対応	7
4	体験教室の企画・指導等	5	イベント活動(サイエンスショー等)の実演	6
5	イベント活動(サイエンスショー等)の実演	5	教育プログラムのコンテンツの開発	6
6	展示の解説	5	展示の解説	5
7	特別展・企画展等の企画・立案	4	中学校の理科授業の一環としての受入れ	4
8	集団見学等への対応	4	教員に対する研修	4
9	教員に対する研修	3	プラネタリウムのプログラムの企画、製作等	3
10	小学校の理科授業の一環としての受入れ	3	学校(教員)向けの解説書の作成	3
			ホームページの企画、作成等	3

注 1: アンケート調査では、理解増進活動として 20 項目の取組メニューを提示し、17 年度から 20 年度にかけて取組にが増大した活動については、各項目毎に「増大」、「横ばい」、「減少」をそれぞれ選んでもらうようにした。また、今後強化したい理解増進活動の取組については、上位 5 つまでの選択性とした。

2: この表では、「対応が増大した」又は「今後強化したい」と回答した機関数が 3 以上あったものを掲上している。

出典: 科学技術政策研究所 PR10「科学館・博物館等の充実及び科学コミュニケーターの活用等に関するアンケート調査」
(2008 年 12 月実施)

⑤科学館職員に対する研修の実施状況、科学館、博物館の職員数、関連人員数 指標 No.268

基本計画では、「その活動を支える職員、科学ボランティア・非営利団体(NPO)等の人材の養成と確保を促進する」としている。

これに対して、日本科学博物館、日本科学未来館では以下のように取り組んでいる。

・国立科学博物館

国内の主導的な博物館として、モデル的・先導的なプログラムの開発に取り組み、例えば学生の科学リテラシー向上等に寄与する「大学パートナーシップ」制度を設け、大学と連携した学生の無料入館や、「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」などの博物館の資源を活用した科学技術や理解増進活動に取り組む人材の育成を図っている。同時に、学校と連携して学習プログラムを開発するとともに、成人を含めた世代やライフステージに応じた科学リテラシー涵養(かんよう)のためのモデルプログラムの開発を進めている。(平成 20 年版「科学技術白書」)

・日本科学未来館の運営

「科学コミュニケーター研修プログラム」などを通じ、各地域において科学技術の理解増進活動に取り組む人材の育成を行っている。さらに、得られた成果を全国の科学館などに展開し、全国的な科学技術の理解増進活動の活性化に寄与している。(同上)

第 5-3-10 表 教育研修の充実・支援

日本科学未来館	科学技術スペシャリスト 科学コミュニケーター研修プログラム(短期) ・プレゼンテーション講座 ・情報コーディネーション講座
---------	--

	・ファシリテーション講座 科学コミュニケーター1年研修(長期)
全国科学館連携協議会	日本科学未来館との協力事業 ・海外科学館等視察研修 ・国内科学館職員研修
文部科学省	新興分野人材養成プログラム ・科学技術インタープリター養成プログラム ・科学技術コミュニケーター養成ユニット ・科学技術ジャーナリスト養成プログラム サイエンス・パートナー・プログラム(SPP)
国立科学博物館	国立科学博物館大学パートナーシップ 科学系博物館職員等研修
JST	研究PRディレクター

出典：各機関HPより作成

全国の博物館・科学博物館における職員数の推移は、指標 No.71 で記載したとおり。

なお、16 の科学館等に対して行ったアンケート調査をもとに、最近の科学館等の職員数を同一機関で比較して見ると、科学館等の職員数は、民間機関の職員と国立機関の非常勤職員を除き、減少傾向にあるといえる。

第 5-3-11 表 16 の科学館等における職員数の比較

	総職員数		常勤の職員数(兼任含む)		非常勤の職員数	
	2005年	2008年	2005年	2008年	2005年	2008年
国立	397	413	287	286	110	127
都道府県立	227	196	130	105	97	91
市町村立	122	114	102	96	20	18
民間	108	122	104	118	4	4
合計	854	845	623	605	231	240

出典：科学技術政策研究所 PR10「科学館・博物館等の充実及び科学コミュニケーターの活用等に関するアンケート調査」
(2008 年 12 月実施)

また、ボランティア活動については、16 の科学館等における登録者数は横ばい、活動延べ日数は増加している。但し、活動延べ日数の増加は、国立の科学博物館の増加に因るところが大きい。

第 5-3-12 表 16 の科学館等におけるボランティアの登録者数及び活動延べ日数の比較

	登録者総数(男女計)		活動延べ日数	
	2005年	2008年	2004年度	2007年度
国立	1,098	982	22,437	25,073
都道府県立	410	461	2,856	2,884
市町村立	408	440	3,400	3,415
民間	54	67	250	358
合計	1,970	1,950	28,943	31,730

出典：科学技術政策研究所 PR10「科学館・博物館等の充実及び科学コミュニケーターの活用等に関するアンケート調査」
(2008 年 12 月実施)

⑥大学や公的研究機関における、施設の一般公開、出前講座等の開催状況 指標 No.269

基本計画では、「大学、公的研究機関等が、施設設備の一般公開、出前講座等の社会に開かれた活動を通じて、科学技術に対する国民意識の向上に貢献することを促進する」としている。

これに対して、以下のような取組がなされている。

・大学等における科学技術理解増進活動

大学等における科学技術に関する公開講座の実施や、科学技術に関する授業を開講している放送大学の充実・整備を図るなど、科学技術の理解増進に資する施策を実施している。また、科学研究費補助金において、青少年や一般社会人の関心が高いと思われる分野の研究動向・研究内容を分かりやすく普及啓発しようとするシンポジウムや学術講演会の開催の支援を行っている。このほか、科学系も含めた博物館等の職員を対象とした講習を行い、資質の向上を図るとともに、学芸員等専門職員を諸外国の科学系博物館等に派遣し研修させることにより、高度で専門的な知識・技術の修得を図っている。

日本学術会議では、学術の成果を国民に還元するための活動の一環として公開講演会を開催しており、今年度は6回実施した。テーマはそれぞれ「脱タバコ社会の実現のために－エビデンスに基づく対策の提言－」、「日本の科学研究の現状と将来－よりよい研究環境づくりを求めて」、「人口とジェンダー－少子化対策は可能か－」、「鉱物資源の持続可能性と資源問題への展望」、「生殖補助医療のいま－社会的合意を求めて－」、「宇宙と生命、そして人間を考える－人類の未来のために－」であった。

また、小中学生をはじめ一般の人々に、科学者から直接語りかけるという交流を通して科学と向き合うことの面白さを広く理解してもらうために、様々なイベントを開催している。2007年度は「サイエンスカフェ」をはじめ、「女子高生夏の学校」等、若い世代の科学・科学技術分野への興味・関心を高めるための体験学習活動を行っている。産業技術総合研究所では、常設展示施設として、サイエンス・スクエア つくば／臨海、地質標本館、JIS パビリオン等を備えている。また2007年度は全国8拠点で一般公開を行い、延べ約1万2,000人の来場があった。さらに、我が国最大級の公的研究機関として、科学技術について広く一般社会の理解を得られるよう、サイエンスカフェ・実験教室等のサイエンスコミュニケーション事業を積極的に実施している。(H20年版「科学技術白書」)

・研究機関の活動事例

宇宙航空研究開発機構では、次世代を担う青少年に対し、宇宙をはじめとする科学技術全般への興味を高めるとともに、子どもたちの科学的な観察・思考・課題解決能力を養うため、「コズミックカレッジ」や「宇宙学校」をはじめとする様々な教育活動や教育支援活動等を行っている。

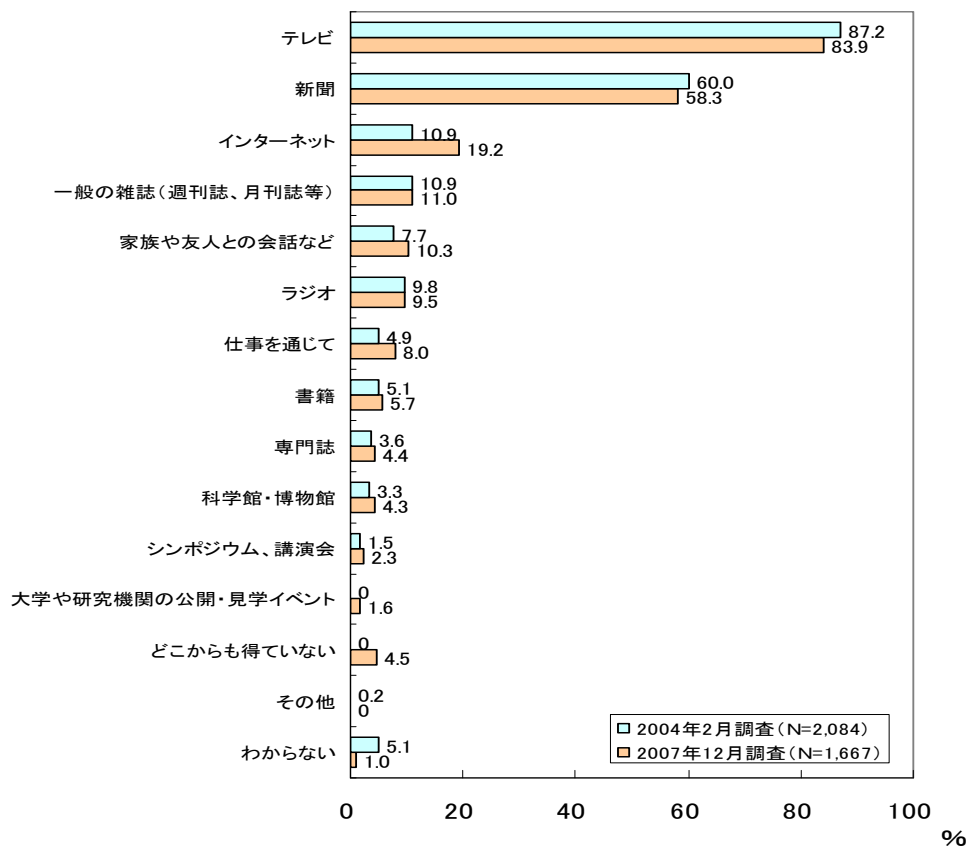
第 5-3-13 表 理解増進に関する研究機関の活動事例

機構名	概要
日本原子力研究開発機構	<p>○本部広報部(10名)、各研究開発拠点の広報担当者(17名)の合計27名を中心に理解増進活動を推進。</p> <p>○「役職員一人ひとりが広報マン」のスローガンの下、機構の研究者・技術者もアウトリーチ活動(サイエンスカフェ、講演会、出前授業など)に積極参加。</p> <p>○広報企画委員会を通じ、外部からの意見を積極的に取り入れるなど、より効果の高い広聴・広報活動を推進。</p>
宇宙航空研究開発機構	<p>○宇宙教育センター・広報部の専任16名と各部署の広報担当者で、理解増進活動を推進。</p> <p>☆「宇宙の日」記念行事などのイベントの開催。</p> <p>☆ホームページを活用した活動(宇宙航空に関するさまざまな情報や青少年向けに分かりやすく紹介した情報の発信)。</p> <p>☆研究施設の一般公開や見学者の受け入れ。</p> <p>☆H-IIロケット実物の展示準備。</p> <p>☆小・中・高向け学校教材の提供や講師派遣等による授業支援及び教員研修。</p> <p>☆地域団体との連携による体験・参加型プログラム(コズミックカレッジ)の開催。</p> <p>☆高専生や大学生・学生団体等を対象とした宇宙に関する知識習得活動の支援</p> <p>☆e-learningシステムの導入の検討</p> <p>☆国際宇宙教育会議(ISEB)の枠組みにおける国際宇宙会議(IAC)への学生派遣等の人材交流の推進</p>

出典：各法人の業務実績報告書より作成

なお、以下の図表が示すとおり、一般国民で、大学や研究機関の公開・見学イベントを通じて科学技術に関する知識を得ている者は、非常に少ないのが現状である。テレビや新聞などから科学技術に関する情報を得ている者が多いことが分かる。

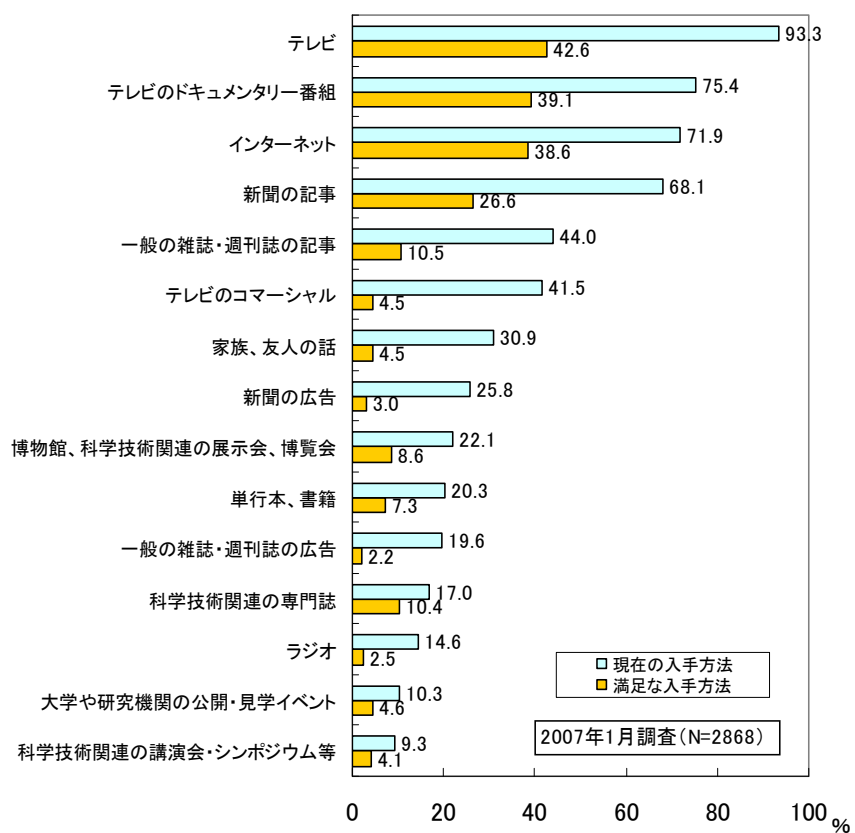
第 5-3-14 図 科学技術に関する知識の情報源



注:複数回答、上位3項目までを選択

出典:内閣府「科学技術と社会に関する世論調査」

第 5-3-15 図 科学技術に関する情報の現在の入手方法と満足な入手方法



注 1: 本調査は、インターネットを利用した調査方法を採用している。

2: 複数回答、選択数制限なし

出典: 科学技術政策研究所「インターネットを利用した科学技術に関する意識調査の試み」(2008 年 1 月)

⑦科学技術の持つ夢と感動を実感できる機会の提供状況 **指標 No.270**

基本計画では、「国は各種コンテストやイベント等を通じて科学技術の持つ夢と感動を国民が実感できる機会を提供する」としている。

これに対して、以下のような取組が行われている。

・地域における科学技術に親しみ、学習する機会の充実

科学技術振興機構では、各地域の科学技術理解増進活動を推進するため、「地域科学技術理解増進活動推進事業」において、科学館・大学やボランティアによる実験・工作教室等の開催、科学館の展示物開発などを支援している。(H20 年版「科学技術白書」)

・科学技術週間

2007 年 4 月 16 日～22 日に、試験研究機関、地方公共団体など関連機関の協力を得て第 48 回「科学技術週間」を実施した。同週間中は、全国各地の関連機関において、施設の一般公開や実験工作教室、講演会の開催などの各種行事が実施された。2007 年度は、「日本橋イベント」として、東京・日本橋においてプラネタリウム「メガスター」の上映を行うとともに、研究者と一般の方がお茶を飲みながら科学技術について気軽に話し合う「サイエンスカフェ」などを毎日開催した。(平成 20 年版「科学技術白書」)

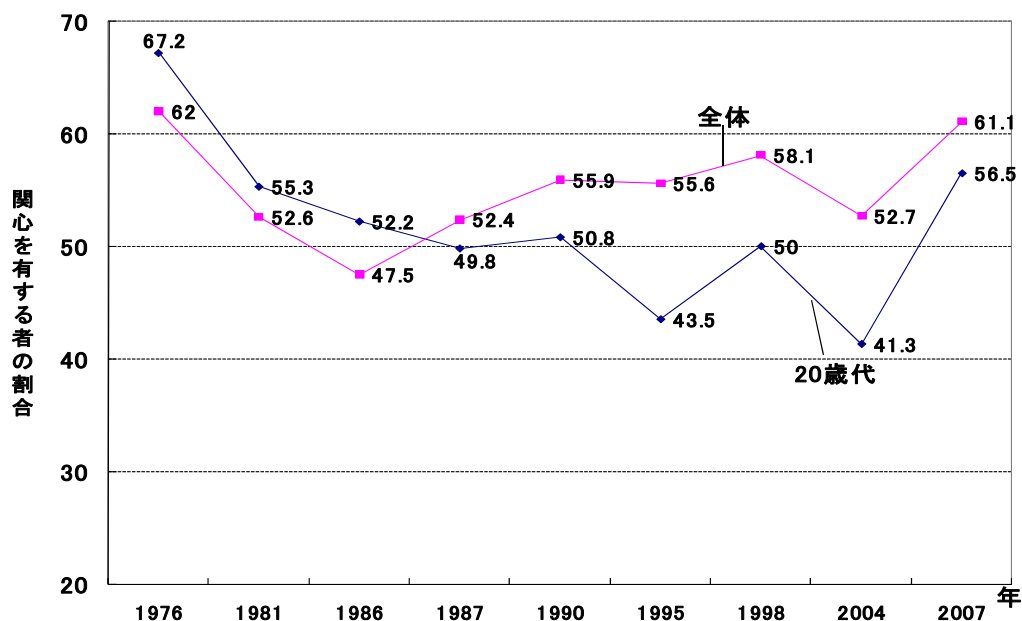
(3) 政策の効果に関する指標

①国民の科学技術に関する関心 **参考指標**

内閣府による「科学技術と社会に関する世論調査」における科学技術への関心度の推移をみると、以下のような傾向がある。

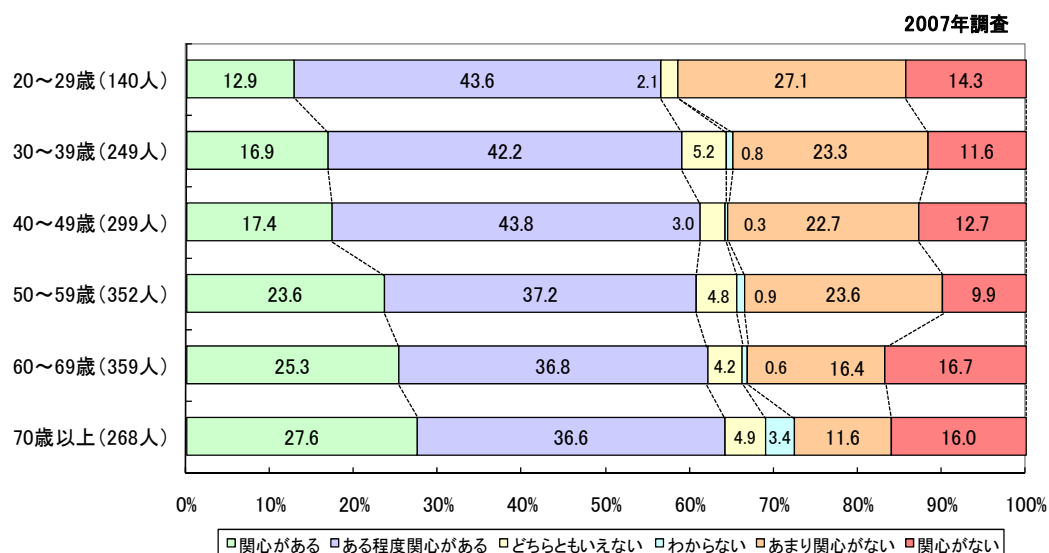
科学技術に対する国民の関心度としては、1980 年代後半、20 歳代の科学技術への関心が全年齢層を下回って以来、全体平均を超えていないという結果となった。また、2007 年調査では、前回調査に比較して、全体、20 代ともに関心のある層が拡大した。しかし年齢層別では若年層ほど、科学技術への関心度が低いといえる。

第 5-3-16 図 科学技術に対する国民の関心の推移



注：科学技術についてのニュースや話題に「関心がある」「ある程度関心がある」の合計
出典：「科学技術と社会に関する世論調査」（内閣府）

第 5-3-17 図 年齢別 科学技術についてのニュースや話題への関心度



注：左図の割合は科学技術についてのニュースや話題に「関心がある」「ある程度関心がある」の合計
出典：内閣府「科学技術と社会に関する世論調査」

第4節 国民の科学技術への主体的な参加の促進

(1) 基本計画

該 当 箇 所	第4章 社会・国民に支持される科学技術 4. 国民の科学技術への主体的な参加の促進
記 載 内 容	科学技術への国民の理解と支持を高めるためには、科学技術から国民への働きかけのみならず、国民の方から科学技術に積極的に参加してもらうことも重要である。このため、国民の科学技術への主体的参加を促す施策を強化する。具体的には、 各府省が、社会的な影響や国民の関心の大きな研究開発プロジェクトを実施する際、その基本計画、研究内容及び進捗状況を積極的に公開 (No.271) し、それに対する意見等を研究開発プロジェクトに反映させるための取組を進める (No.272)。

(2) 国が講じた政策

①各府省における、ビッグプロジェクト実施時の情報公開の取組状況 指標 No.271

基本計画では、「各府省が、社会的な影響や国民の関心の大きな研究開発プロジェクトを実施する際、その基本計画、研究内容及び進捗状況を積極的に公開する」としている。

これに対し、文部科学省のビッグプロジェクトでは、専任の広報担当を置いて広報を行っているケース、分かりやすい記者発表を行っているケース、フォーラムやセミナー、シンポジウムを開催しているケース等がある。

第 5-4-1 表 文部科学省のビッグプロジェクトにおける情報公開の取組状況

実施機関名	プロジェクト名 情報公開への取組状況
東京大学宇宙線研究所	○ ニュートリノ研究の推進 専任の広報担当(研究員担当)を雇用し、日常的なホームページの更新、社会へわかりやすい研究成果の発信を目指すようにした。また、今後、広報担当を中心に先端的な研究成果を利用した一般講演やサイエンスカフェを行うことにより、基礎科学の重要性を広く社会へ浸透させていく。
人間文化研究機構 総合地球環境学研究所	○ 地球環境研究の促進 成果の公表等については、一般市民を対象にフォーラムやセミナーを開催するとともに、今年度は、新たに国際日本文化研究センターと共催でシンポジウムを開催し、パネリストに哲学者や僧侶等を迎えるなど、対象の拡大に努めている。
自然科学研究機構 国立天文台	○ 大型光学赤外線望遠鏡「すばる」計画の推進 すばる望遠鏡を用いて得られた最先端の学問的成果について、国民に分かりやすい形式で記者発表を行っている。その回数は2007年度1月から2008年6月までで計21回(1999年1月のファーストライト以来2008年6月までだと計105回(年平均11回)に及び、これはケック天文台、ジェミニ天文台等他の大型望遠鏡と比較しても同程度である。また、得られた天体画像などをいち早くホームページ等で紹介しており2007年度のアクセス件数は1日平均で10万件以上に上っている。

高エネルギー加速器研究機構	<p>○ Bファクトリーによる実験研究</p> <p>2007 年 8 月、11 月及び 2008 年 8 月に記者発表を行い、新たな研究成果について社会に情報発信した。</p> <p>また、B-Lab(主に高校生を対象として実験データを公開し、新粒子探索を行うプログラムで、現在 200 組の参加者により実施中)や Bell Plus(素粒子研究を高校生に体験させるため年 1 回実施している合宿で、2007 年度は 23 名の高校生が参加)と呼ばれる科学啓蒙活動、一般向けシンポジウムの開催(2007 年度は 2 回開催し計 530 人が参加、特定のテーマについての講演とパネルディスカッションを実施)、一般公開(毎年 1 回開催しており、2007 年度は 1,244 名が参加)や科学技術週間における啓蒙活動(毎年 1 回開催しており 2007 年度は 294 名が参加)などにより、わかりやすい説明や社会貢献に努めている。</p>
情報・システム研究機構 国立極地研究所	<p>○ 南極地域観測事業</p> <p>各研究分野において共同研究の枠組みで共同研究を行ったり、定期的なシンポジウムの開催、データレポートの発行、隕石委員会など、外部を含めた委員による研究計画策定、極地研研究グループホームページでの公開等、多様なチャンネルを通して関係者以外にも積極的に広く公開している。</p>

出典：文部科学省科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会 国立大学法人運営費交付金の特別教育研究経費(学術研究)に関する作業部会(第 4 回)(2008 年 8 月 7 日) 平成 21 年度概算要求に係るビッグプロジェクト(継続プロジェクト)ヒアリング調書より

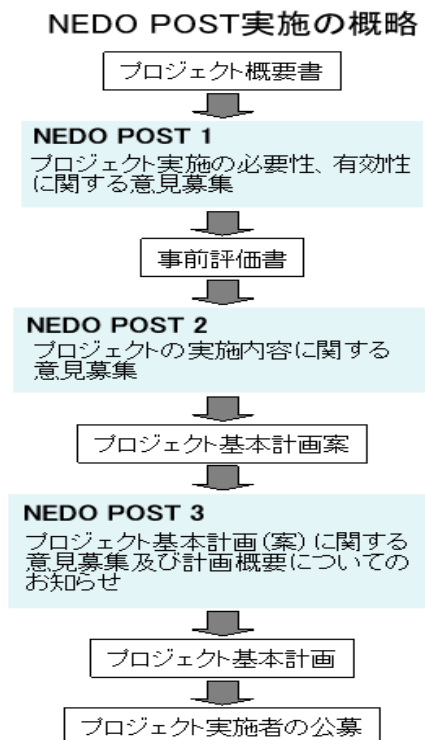
②意見等を研究開発プロジェクトに反映するための取組の実施状況 指標 No.272

基本計画では、「意見等を研究開発プロジェクトに反映させるための取組を進める」としている。

これに対して、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)では、翌年度に開始予定の研究開発プロジェクトについて、広く国民、事業者等の皆さまからのご意見等を得て計画に反映すべく、ウェブサイト上でご意見、情報を募集する「NEDO POST」を開催している。

「NEDO POST」は POST1～3 までの段階がある。「NEDO POST1」では、新規/拡充研究開発プロジェクトに関して、主にプロジェクト実施の必要性、有効性の観点からの意見を求めている。「NEDO POST2」では、新規/拡充研究開発プロジェクトに関して、主にプロジェクトの実施内容について意見を求めている。「NEDO POST3」に関しては、新規/拡充研究開発プロジェクトの基本計画(案)を提示し、パブリック・コメントを求め、かつ公募に先立ち計画の概要を通知するものとなっている。

第 5-4-2 図 NEDO POST実施の概略



出典:独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 HP より

基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査 プロジェクト委員会

本調査の実施にあたっては、調査の方法、指標としての妥当性、整理の方法等調査全般について有識者の示唆を参考とすることを目的とし、「基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査プロジェクト委員会」を設置した。調査開始時期より、調査の進捗に合わせて全 3 回の委員会を開催し、活発な議論を行い、調査全般に対して有益な示唆を得ることができた。

【プロジェクト委員会 委員名簿】

委員長	西尾茂文 東京大学 理事/副学長
委員長代理	鳥井弘之 特定非営利活動法人テクノ未来塾 理事長
	今成 真 三菱化学株式会社 顧問
	中村 修 産業技術総合研究所 評価部 次長
顧問	薬師寺泰蔵 慶應義塾大学 法学部教授

注:委員長代理は第 2 回委員会より設置。顧問は第 3 回委員会より設置。

【プロジェクト委員会 審議過程】

第 1 回 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査 (PR10) プロジェクト委員会

2008 年 8 月 25 日 (水) 10:00-12:00

- (1) 調査内容の説明
- (2) 評価指標及び分析の方向性の検討
- (3) その他 (スケジュール等)

第 2 回 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査 (PR10) プロジェクト委員会

2008 年 11 月 20 日 (木) 15:00-17:00

- (1) 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集状況
- (2) データ分析の論点
- (3) その他 (スケジュール等)

第 3 回 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査 (PR10) プロジェクト委員会

2009 年 2 月 25 日 (水) 13:00-15:00

- (1) 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集状況について
- (2) データ概要について (前回の議論を踏まえて)
- (3) 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査最終報告 (案) について
- (4) その他 (スケジュール等)

調査担当

本調査においては、全体的な調査運営を科学技術政策研究所が担当した。データの収集・整理については主に(株)三菱総合研究所が実施した。本調査にあたっては、文部科学省ならびに総合科学技術会議、その他府省、大学、独立行政法人等々、様々な機関からの情報提供を得ることで、このような報告書が完成した次第である。

御協力頂いた皆様方に対して、厚く御礼申し上げます。

なお、調査担当者は以下のとおりである。

文部科学省 科学技術政策研究所

角田英之 第1 調査研究グループ 総括上席研究官

中務貴之 第1 調査研究グループ 上席研究官

栗山喬行 第1 調査研究グループ 上席研究官

三菱総合研究所

吉村哲哉 経営コンサルティング本部 産業戦略グループ 主任研究員

近藤 隆 科学・安全政策研究本部 科学技術研究グループ 主任研究員 他

第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査

報 告 書

2009 年 3 月

文部科学省 科学技術政策研究所

〒100-0013

東京都千代田区霞ヶ関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階

TEL:03-3581-2395 FAX:03-3503-3996 E-mail:1pg@nistep.go.jp